Índice

Resumen del Proyecto…..…..…..…..…..……..... Pág. 5

FORMACION EMPRESARIAL……..…..…..…..…... Pág. 6

Presentación General…..…..…..…..…..……..... Pág. 6

Analisis del Sector…..…..…..…..…..…..…..…... Pág. 12

SEGMENTACION……..…..…..…..…..…..…..……... Pág. 22

FODA……..…..…..…..…..…..…..…..…..…..……... Pág. 23

Mezcla Comercial (Las 4 p)roducto…..…..…..…... Pág. 24

Organigrama……..…..…..…..…..…..…..…..……... Pág. 29

PROYECTO……..…..…..…..…..…..…..…..…..…..... Pág. 37

Nombre del Grupo, Integrantes y sus Roles…..... Pág. 37

Actas…. ……..…..…..…..…..…..…. ……..…..…..…..…….. Pág. 43

Riesgos…. ……..…..…..…..…..…..…. ……..…..…..……... Pág. 45

Métricas. ……..…..…..…..…..…..…. ……..…..…..…..……... Pág. 54

Herramienta C.A.S.E…. ……..…..…..…..…..……... Pág. 56

ANALISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES…… Pág. 60

Empleo de Técnicas Vistas Durante el Curso…… Pág. 61

Estudio de Factibilidad……..……..……..……..…... Pág. 64

Especificación de Requerimientos (ESRE)… …… Pág. 65

FODA……..……..……..……..……..……..……..……. Pág. 71

Analisis Costo-Beneficio…….…... Pág. 78

M.E.R……... Pág. 94

Diccionario de Datos……..…….. Pág. 110

Manual de instalación…….. Pág. 115

SISTEMAS OPERATIVOS……... Pág. 142

Selección de los Sistemas Operativos…….. Pág. 142

Estudio de Roles…….. Pág. 148

Shell Scripts…….. Pág. 150

Configuraciones de Red. ……..…….. Pág. 161

BASE DE DATOS…….....…...…...…...…...……... Pág. 171

Modelo Entidad Relación (MER)…...…...……... Pág. 171

Diagrama Entidad Relación(DER) ……..…. Pág. 178

Diccionario de Datos…… Pág. 180

Políticas de respaldo……. Pág. 225

PROGRAMACION……... Pág. 231

Sistema navegable……. Pág. 231

Diagrama de Navegabilidad…….. Pág. 244

Validación de Datos en Función del Rol……... Pág. 245

Código Fuente…….….. Pág. 246

TALLER DE MANTENIMIENTO…….…... Pág. 431

Solución Primaria a la Propuesta. …….. Pág. 431

Selecciónes.……..... Pág. 439

Instalaciones……..…….. Pág. 452

Servicios……...….. Pág. 468

Precio Final…….…….. Pág. 470

Manual…….……... Pág. 471

ANEXOS……..... Pág. 474

Pert ……..….. Pág. 475

Gant……... Pág. 477

Configuraciones……..... Pág. 481

SOCIOLOGIA…….. Pág. 487

FUENTES……..... Pág. 500

Resumen del Proyecto

Resumen de Proyecto.

El proyecto de S.I.G.P. abarca una variedad de aspectos tecnológicos, basados en conceptos teóricos y prácticos, los cuales se apoyan básicamente de siete materias técnicas y 3 materias auxiliares, entre éstas; Base de Datos, Programación, Proyecto, Análisis y Diseño de Aplicaciones, Formación Empresarial, Taller de Mantenimiento, Filosofía, inglés y Sociología, respectivamente.

La idea fundamental de este proyecto es brindarle una solución informática integral al técnico del prevencionismo, esto incluye un sistema de software de altísima calidad técnica, contemplando todos los aspectos que esto conlleva, es decir el análisis completo de la propuesta a realizar, el diseño de la base de datos, asimismo la implementación de la infraestructura física completa, incluyendo los equipos de escritorio, y todo lo necesario para que éstos funcionen perfectamente, como son los dispositivos de red y cableado estructurado siendo implementados en la empresa misma del prevencionista, siguiendo pautas y normas organizacionales.

El proyecto engloba la aplicación general de todas las materias anteriormente mencionadas, propone el estudio y la implementación teórica de una empresa propia, el estudio del mercado actual, estudios de marketing, estudios de competencia y todo lo necesario que nos pueda brindar los conocimientos adecuados para afrontar los desafíos a futuro de manera adecuada e inteligente.

Se implementa el lenguaje de programación Visual Basic .NET para la realización del sistema S.I.G.P., el motor de Base de Datos Informix, Packet Tracer para el diseño de la infraestructura de redes, promoviendo el uso de sistemas operativos como Windows y Linux para que trabajen de manera conjunta.

A continuación, se presenta la metodología utilizada para el desarrollo general del proyecto, los diagramas, paradigmas de programación y todos los aspectos mencionados en profundidad.

FORMACION EMPRESARIAL

1. Presentación General

1.1 Nombre Comercial

Hipercode Developings™.

1.2 Simbologías

1.2.1 "#!"

Hace referencia a la consola de comandos, desde la cual se realiza la administración general de un sistema operativo, y sus funciones principales.

1.2.2 ">_"

Hace referencia al código informático de programación.

1.3 Apelativos

1.3.1 "Hiper"

Palabra utilizada para la formación de nombres o adjetivos con finalidad de transmitir significado de "Superioridad", "Por encima del promedio", o simplemente algo de calidad.

1.3.2 "Code"

Palabra derivada del inglés, siendo "Código" su traducción literal a nuestro idioma. Se incorpora al nombre fantasía de la empresa por tratarse de la materia prima principal de la misma.

1.3.3 “Developings”

Palabra derivada del inglés, siendo “Desarrollos” su traducción literal a nuestro idioma. Se incorpora al nombre fantasía de la empresa por tratarse del producto principal de la misma.

1.4 Razón Social

Hipercode S.R.L.

1.5 Sociedad Mercantil

Concepto legal (Art 223)

Se considera una Sociedad de Responsabilidad Limitada, debido a sus particulares beneficios a las micro y pequeñas empresas, se constituye más rápidamente e implica menos costos en su apertura.

Tiene que tener un mínimo de 2 y un máximo de 50 socios no se exige un mínimo ni máximo capital de inversión, el capital se dividirá en cuota de igual valor, acumulables e indivisibles, que no podrán ser representadas por título negociable.

La responsabilidad de los socios se limitará a la integración de sus cuotas.

La SRL goza de duración perpetua, a menos que el acta constitutiva indiqué lo contrario.

Los requisitos para abrir una SRL son:

-Socios deben ser mayor de 18 años de edad.-

-Fotocopia del documento de identidad de los socios (si el socio es extranjero debe ser el pasaporte)

Requerimiento para abrir la SRL:

-Inscripción en el Banco de Previsión Social.

-Seguros Sociales por Enfermedad – Afiliación Mutual.

-Inscripción en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

-Registro Público de Comercio.

-Inscripción en el Banco de Seguros del Estado.

-Inscripción en la Intendencia Municipal de Montevideo.

-Habilitación de Dirección Nacional de Bomberos.

1.6 Aspectos generales

Se consideran factores fundamentales como legales, contables y financieros, así como la cantidad de integrantes, siendo conformada por cuatro socios.

1.7 Misión

Desarrollar, comercializar, implementar y asegurar el correcto y continuo desempeño de las soluciones informáticas de alta calidad técnica aplicadas a todos los aspectos de la gestión empresarial, basadas en el software y servicios profesionales de excelencia, que constituyan un aporte valioso para nuestros clientes y amigos.

1.8 Visión

Ser una empresa prestigiosa, reconocida a nivel nacional e internacional.

1.9 Objetivos

Superarnos cada día, innovando y agregando valor a nuestros desarrollos para ofrecer las mejores soluciones a nuestros clientes.

1.10 Valores y principios

Superación, innovación, transparencia, talento y resultados.

1.11 Integrantes

Gastón Machado.

Nicolás Díaz.

Paulo Bettinelli.

Emilene Schol.

3.1. Ubicación

Oficina en pleno centro, 18 De Julio 878 Of. 202 entre las calles Andes y Convención.

3.2. Descripción

Edifico que cuenta con portería las 24 horas, ideal para pequeñas empresas, el mismo está compuesto de tres despachos, cocina y baño.

1° Despacho de 10m2, 2°Despacho 10m2, 3°Despacho 14m2. Son totalmente confortables.

3.3. Precio

La superficie total es de 75m2:

Alquiler $ 21.000 por mes, más gastos comunes $ 3.285

3.4. Imagen

3.5. Mapa.

Parada de Uruguay y Florida
Av. Uruguay y Convencion
Av. Uruguay
Universo Binario
Calle Cerrito
Av. Uruguay Y Ciudadela
Al Pie de la Muralla
Parada de Mercedes y Rio Branco
Mercedes
Black Dog Electronics - Uruguay
Paraná
Casinos del Estado Victoria Plaza
Colonia
Plaza Juan Pedro Fabini
Plaza de la Diversidad Sexual
Hipercode
Av. 18 de Julio
Plaza Independencia
Paraguay y Avenida 18 de Julio
The Shannon
Museo del Tango
Convención
Julio Herrera y Obes
El Fogón
San José
Teatro Solís
Florida
Parada de Omnibus
Soriano
Baar Fun Fun
Ciudadela
Canelones
Plaza España
Camacuá
Google
Parada 2208 Julio

2. Pasos para la Apertura de una Empresa

2.1. Inscripción en la Dirección General Impositiva (DGI) y en el Banco de Previsión Social (BPS)

2.2. Alta del BPS

2.3. Inscripción en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (IGT)

Con respecto al trámite de alta en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social el mismo se encuentra unificado con el trámite de alta del BPS y DGI generándose el alta de Planilla de trabajo al generar el alta de personas de BPS. La planilla de trabajo se gestionará a través de la plataforma Veneteus. El alta de dicha plataforma y la capacitación para su uso se realiza directamente en el MTSS a través de la agenda web.

2.4. Registro Público de Comercio

2.5. Inscripción al Banco de Seguros del Estado (BSE)

Al igual que el alta de BPS y DGI el alta de BSE se realiza automáticamente y de forma unificada al realizar el alta de BPS ya que dicha actividad se unifico con el fin de que el trabajador se encuentre asegurado desde el momento exacto en que comienza su actividad laboral.

2.6. Inscripción a Intendencia Municipal de Montevideo (IMM)

2.7. Habilitación de Dirección Nacional de Bomberos

3.Analisis del Sector

Los clústers constituyen concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas y asociadas en un campo especifico; en el presente trabajo constituye un estudio sobre el sector de software, el cual se

realizó con los objetivos de identificar las características del sector en nuestro país y sus beneficios económicos e investigar si efectivamente es competitivo el sector, que se le llama TIC y se divide en tres sectores:

-Desarrollo de software.

-Consultorías y Sistemas TI.

-Infraestructura TIC y transmisión de datos.

Desarrollo de software se entiende la generación de un producto tecnológico intangible, desarrollado originalmente o adaptado a partir de un pedido genérico.

En este sector también están las empresas que venden productos extranjeros.

Este sector se subdivide en tres subsectores:

2.1. Aplicaciones Horizontales

Trata de un producto de software genérico o de multipropósito que se puede aplicar a empresas de diferentes industrias, un ejemplo de este subsector es la empresa Genexus.

Alguna de las cuales ha desarrollado este subsector son: Business Intelligence (BI), gestión (management), recursos humanos, comunicaciones, gestión de calidad, seguridad informática, entre otros.

Un estudio realizado por Uruguay XXI, dice que este subsector de la industria es muy diverso lo que resulta complejo pensar en políticas que engloben a todas las empresas que lo componen.

Por otro lado, la tendencia mundial en aquellas actividades que más trayectoria y desarrollo tienen en el mercado son por ejemplo: Enterprise Resource Planning (ERP), Business Process Management (BPM) que son empresas internacionales en desarrollos de softwares.

Estas empresas pueden perjudicar a las empresas nacionales ya que el negocio crece, pero el resultado se centraliza en un número reducido en empresas foráneas, también es una gran oportunidad de las empresas locales que participen como subsidiarias en proyecto de gran alcance.

Este subsector utiliza de manera intensiva las capacidades profesionales y técnicas que se han desarrollado en el país lo cual constituye una fortaleza importante.

2.2. Aplicaciones Verticales

Dicho subsector se encuentra en las empresas que producen software destinado a un sector específico, como por ejemplo la empresa De Larrobla & Asociados que se especializa en el sector financiero (bancos).

Otros sectores productivos en donde se ha desarrollado este tipo de producto son: salud, construcción, automotriz, educación, seguros, estado, etc.

Dado el tamaño reducido de este y su escaso dinamismo, las industrias que se concentran en el desarrollo de aplicaciones verticales no tienen mucha posibilidad de expansión al mundo.

2.3. Aplicaciones de Consumo

Son empresas que producen para el público en general y satisfacen clientes a través de varios canales de comercialización.

Como el primer subsector, proveen un producto genérico, pero a diferencia de aquel el mercado son hogares y personas. Este subsector encuentra el desarrollo en: videojuegos, sistemas operativos, música y seguridad informática.

Es muy difícil destacarse en este tipo de mercado; el consumidor está muy influido por el marketing de las grandes empresas internacionales que tiene una capacidad de desarrollo importante.

En nuestro país las grandes inversiones para el desarrollo de aplicaciones para los consumidores son casi inviables si pensamos en el consumidor local.

Ya que los consumidores satisfacen sus deseos con productos de las grandes empresas mundiales, aunque es un sector que es atractivo para la piratería.

2.4. ¿Qué es el sector de Consultorías y Sistemas TI?

Es el sector donde se incluye a todas las empresas informáticas, como por ejemplo desde el desarrollo a medida hasta la adaptación de un software genérico, pasando por el testing, etc..

Es un sector muy numeroso en el país y eso hace que ninguna de las empresas se diferencie de otra. En Uruguay hay más de 300 empresas y deben sumarse más de 1600 unipersonales conformadas por profesionales independientes que casi todas ellas se desempeñan en las consultoría y servicios informáticos,

De las 300 empresas, el 48% desarrolla software, el 43% pertenece al segmento de consultoría y el resto al sector que ofrece servicio de internet.

El 90% se encuentra en Montevideo (Consejo Sectorial TIC, 2013).

Entre un 70 % y 80% del empleo generado está concentrado por trabajadores hombres en el cual el 60% de los mismos no supera los 35 años de edad.

3. Encuesta

Para la realización de las mismas se utilizó la herramienta SurveyMonkey que nos permitió crear encuestas online de forma gratuita.

A continuación se detallan algunas de las preguntas que se realizaron:

1) ¿En qué rubro se desarrolla su empresa?

- Servicios.
- Alimentos.
- Telecomunicaciones.
- Educación.
- Tecnología.
- Otros.

2) ¿Con cuántos empleados cuenta su empresa?

- 0 a 15.
- 15 a 50.
- 51 a 100.
- Más de 100.

3) ¿Qué conocimientos de informática posee su personal?

- Ninguno.
- Básicos.
- Con estudios.

4) ¿Actualmente cómo lleva el registro de su Empresa?

- Papel.
- Planilla electrónica (Excel).
- Programa contable/gestión (Software).

5) ¿En su empresa manejan algún software?

- Sí.
- No.
- No Contesta.

6) ¿Qué sistema operativo tiene?

- Windows.
- Linux.
- Macintosh.

7) ¿Sabe lo que es un software libre?

- Sí.
- No.

8) ¿Estarías dispuesto a implementar un nuevo sistema?

- Sí.
- No.

- No le interesa.

9) ¿Cuánto pagaría por un software?

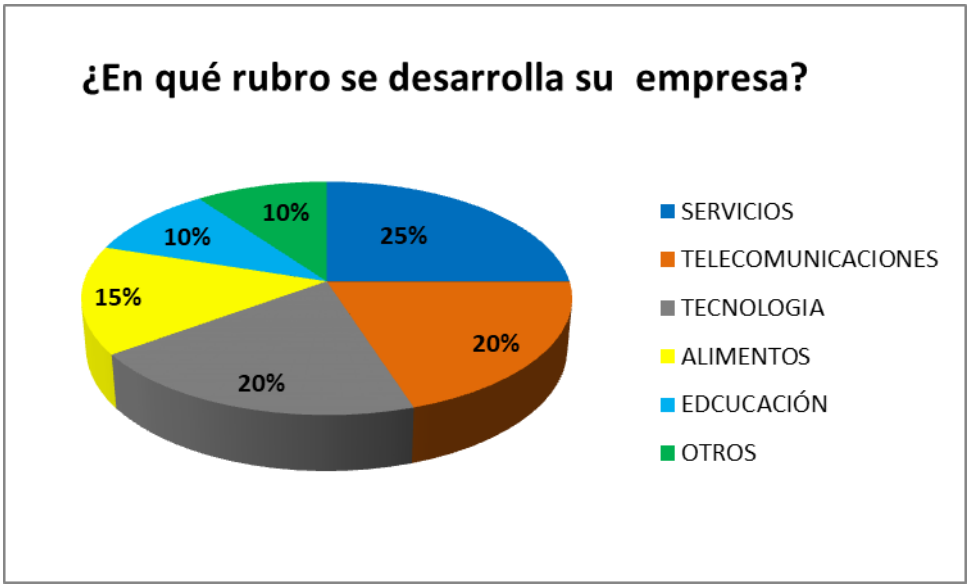
- Hasta U$S 500.

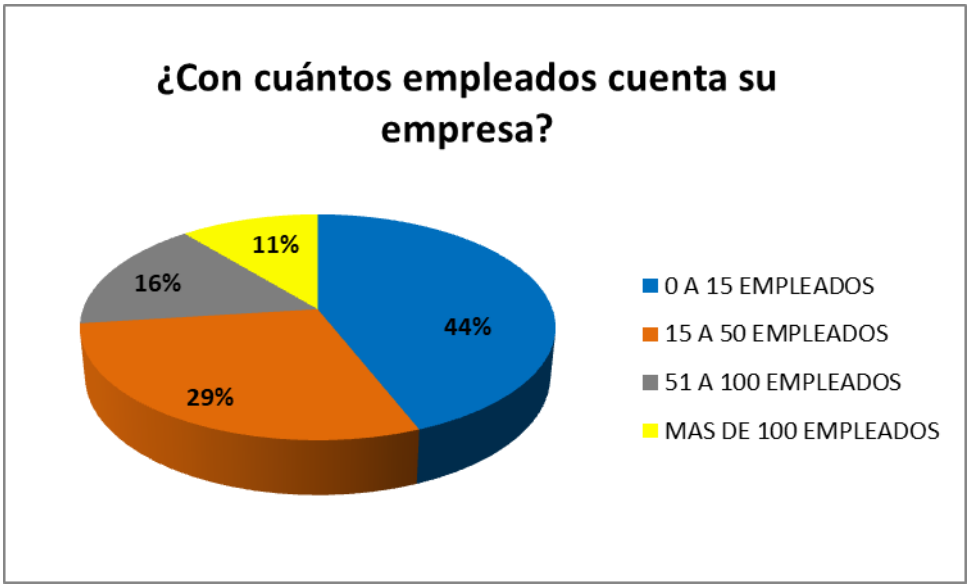
- Entre U$S 501 y U$S 2000.

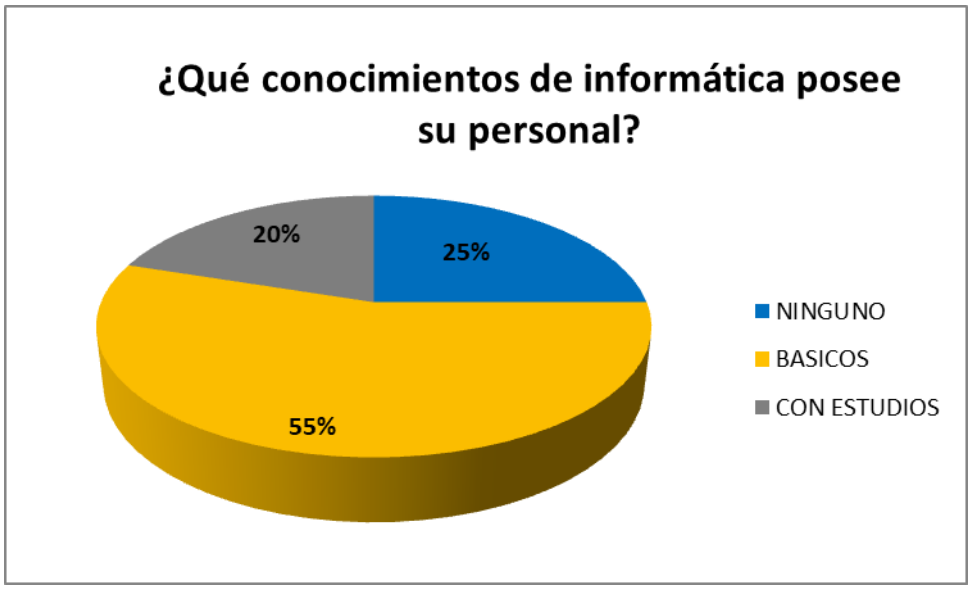
- Más de U$S 2001.

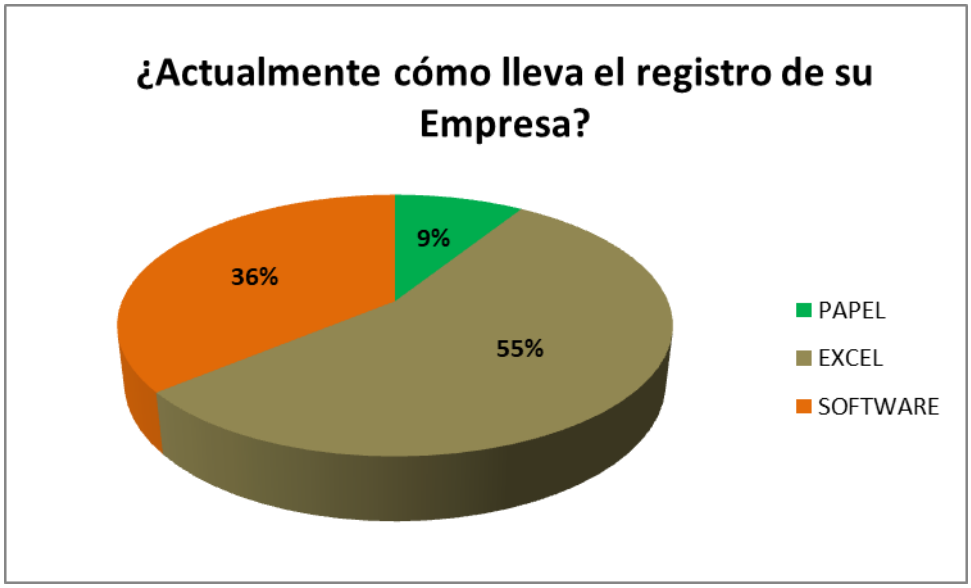
- No pagaría.

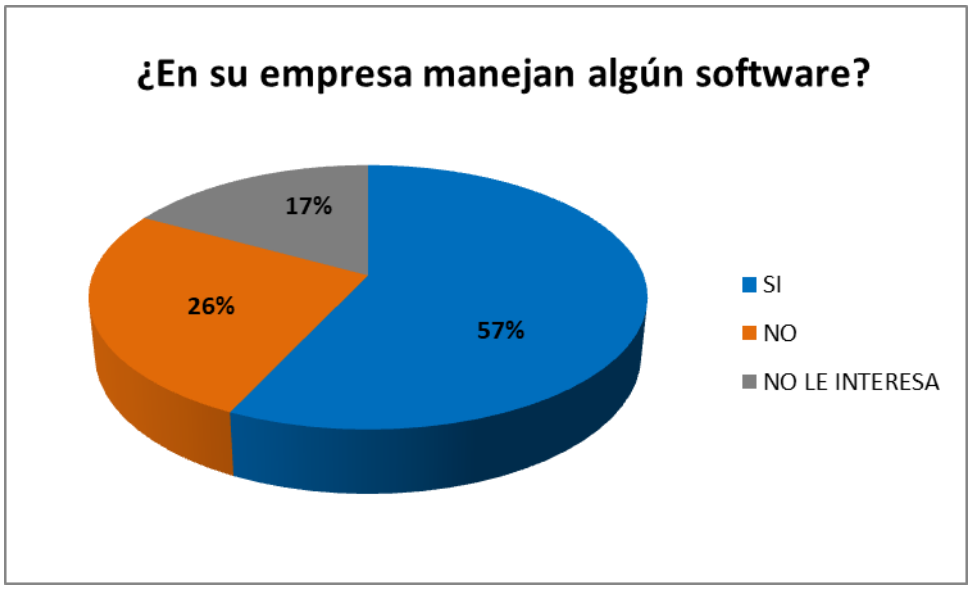
3.1 Graficas.

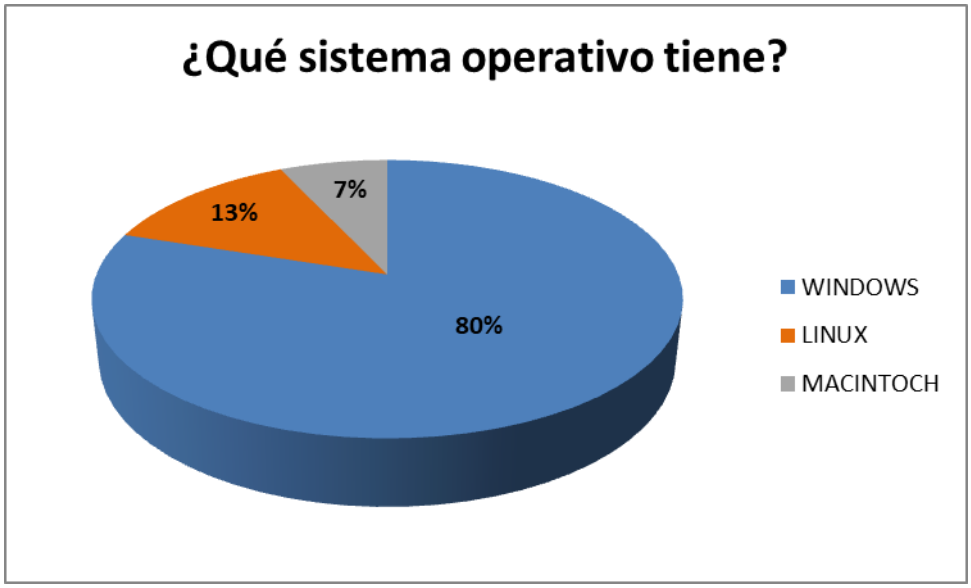

¿En qué rubro se desarrolla su empresa?
25%
20%
20%
15%
10%
10%
SERVICIOS
TELECOMUNICACIONES
TECNOLOGIA
ALIMENTOS
EDCUCACIÓN
OTROS

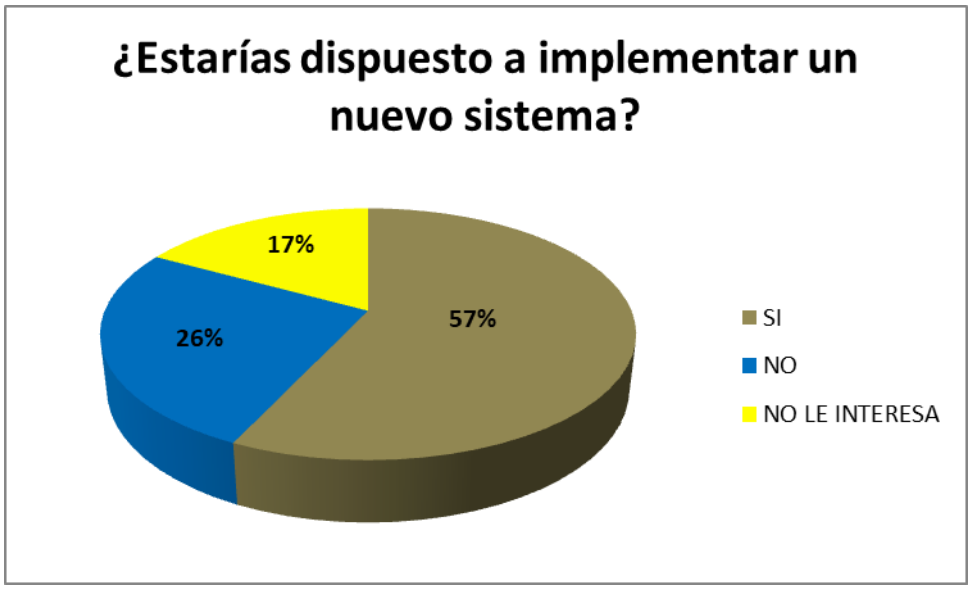

¿Con cuántos empleados cuenta su empresa?
44%
29%
16%
11%
0 A 15 EMPLEADOS
15 A 50 EMPLEADOS
51 A 100 EMPLEADOS
MAS DE 100 EMPLEADOS

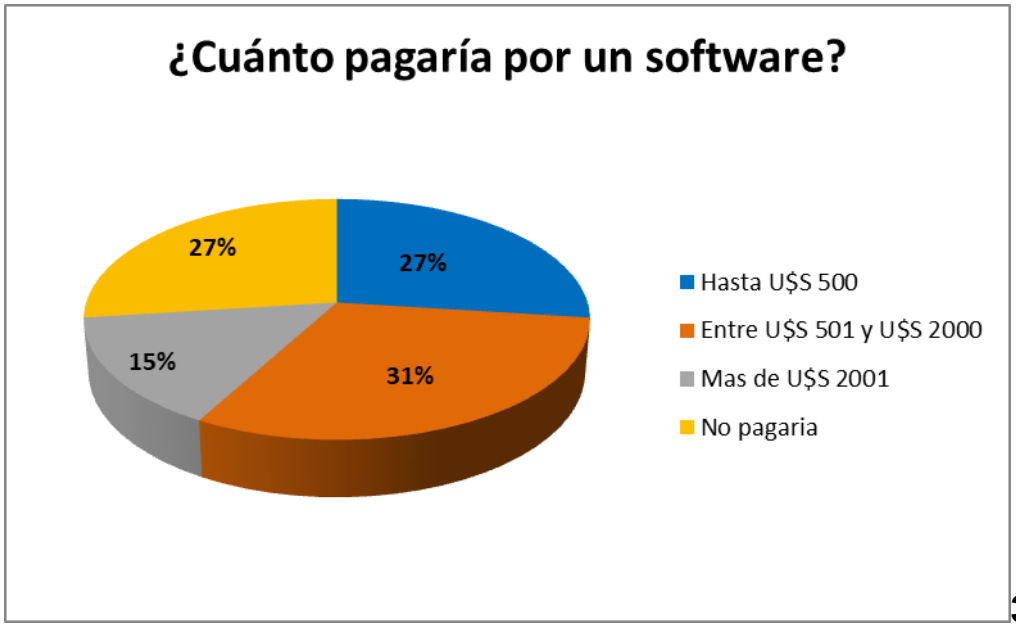

¿Qué conocimientos de informática posee su personal?
20%
25%
55%
NINGUNO
BASICOS
CON ESTUDIOS


¿Actualmente cómo lleva el registro de su Empresa?
9%
36%
55%
PAPEL
EXCEL
SOFTWARE


¿En su empresa manejan algún software?
17%
26%
57%
SI
NO
NO LE INTERESA


¿Qué sistema operativo tiene?
7%
13%
80%
WINDOWS
LINUX
MACINTOCH





3.2. SEGMENTACION

Geográfica: Nuestra empresa abarcara a todo el país.

Demográfica: Se atenderá el mercado de las micro, pequeñas y medianas empresas ya sean privadas o estatales al igual que a toda aquella persona que necesite de una solución informática que de respuesta a sus necesidades.

En el Uruguay el 84% de las empresas son Microempresa. el 12,6% pequeñas, 2,9% medianas y un 0,5 grandes, por lo que nuestro emprendimiento abarca un gran segmento del mercado.

4. FODA

Fortalezas.	**Oportunidades.**
-Equipo motivado y emprendedor. -Buen ambiente laboral. -Equipo de ultima generacion y acceso a nueva tecnologia.	-Demanda de producto. -Mercado en crecimiento. -Pocas barreras para ingresar al mercado
Debilidades	**Amenazas**
-Poca experiencia en el mercado. -Poca capacidad de acceso al credito. -Producto requiere un gran estudio y analisis previo a su realizacion.	-Mucha competencia (constante surgimiento de empresas) . -Aumento de precio de los insumos (vaivenes de la economia). -Clientes sin experiencia al trabajar con sistemas informaticos.

Conclusión

El estudio de mercado nos mostro que el desarrollo de Software es un sector muy importantente en nuestro pais; y nuestra empresa va enfocarse a satisfacer las necesiddes del cliente; por ello seremos una empresa abierta al desarrollo de cualquier tipo de producto.

Con la experiencia iremos enfocandonos en desarrollar productos mas especificos.

6.Mezcla Comercial (Las 4 p)

6.1. Producto

Software generico ofreceremos sistemas que se amolden a lo pedido por el cliente y tambien ofreceremos seguridad en los datos a lo largo del proceso de desarrollo, los software seran productos a medida por ejemplo estamos desarrollando un software a la medida de un prevencionista y esta pensado para automatizar la tarea y que ese software sea facil de usar y seguro .

Nuestro enfoque es desarrollar a futuro algo novedoso y rentable para el desarrollador y el cliente.

6.2.Precio

En cuanto al precio, la estrategia de nuestra empresa es poner precios un poco por debajo de nuestra competencia, pero siempre basandonos en nuestro equipamiento ofrecido y en base al tiempo de realizacion del producto.

6.3.Plaza

La distribucion de nuestro producto es exclusivo para los prevencionistas.

Como metodo de destribucion se establece con el cliente los términos de entrega e instalacion del sistema, nuestros tecnicos instalaran los equipos y el software de acuerdo a sus necesidades.

6.4. Promoción

Nuestra empresa sera promocionada a traves del diario El Observador, la radio, redes sociales y volantes en la via pública.

Las redes sociales a usar seran Youtube e Instagram.

La emisora elegida es Azul FM 101.9, ya que la misma esta catalogada como una de las mejores por la cantidad de oyentes que tiene.

La promocion con volantes como se comentara anteriormente sera en la via publica, esta no representa un gran gasto.

Costos de la publicidad:

Yotube tiene distintos paquetes , el más usado y más economico es el CPV (costo por vision) por cada reproduccion que llegue a los 30 segundos el costo sera de U$S 0,50 (dólares americanos 50/100).
Para las empresas que se estan iniciando y con bajo presupuesto es una buena opcion para promocionarse.

7.2. Plan de Marketing

Medio de comunicación	Frecuencia semanal	Precio mensual
Youtube	350 reproducciones.	$ 26.000,00
El Observador	1 dia a la semana (miercoles).	$ 25.000,00
Radio	20 (4 veces x día, 2 min. c/u).	$ 47.000,00
Volantes	1500 volantes.	$ 4.800,00
	TOTAL	$ 102.800,00

7. Plan de inversiones

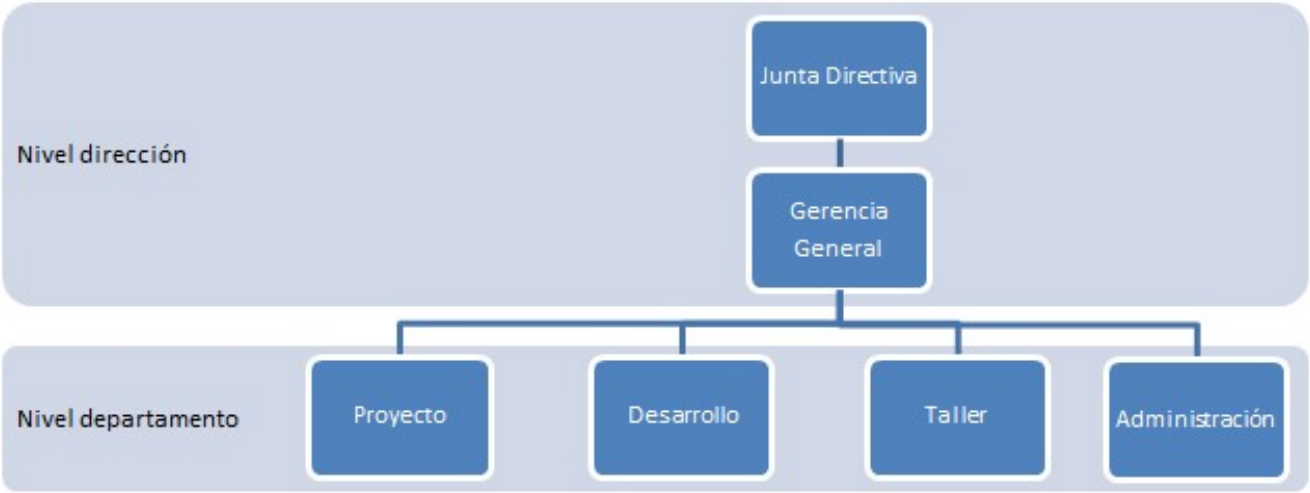
7.1. Recursos materiales y tecnológicos.

Item	Descripción	Proveedor	P. Unitario	Cantidad	P. Total	Imagen
Escritorio	Práctico escritorio, de excelentes terminaciones. Cuenta con varios cajones y puertas para organizarte mejor.	Hm Office	5690	4	$ 22.760,00	
Silla de escritorio	Sillón ejecutivo de alta gama	Hm Office	3990	4	$ 15.960,00	
Rack	VF-Rack piso negro 22U 600X600 p/vidrio hiperventilado	Tecnolyn S.A.	18500	1	$ 18.500,00	
Servidor	IBM X3200 M3	Ok-Computers	15800	1	$ 15.800,00	
Ups	UPS Apc Easy 650	Urutek	3200	1	$ 3.000,00	
Router	Tp-Link *TL-ER6020*	Ok-Computers	8700	1	$ 8.000,00	
Switch	Tp-Link T1700G	Ok-Computers	13450	1	$ 13.500,00	
Pc de escritorio	Equipo All In One Lenovo Core I7 Pantalla Touch 23	NetPc	44000	4	$ 176.860,00	
Notebook	Notebook ASUS X543UA-GQ2193 – i5/8GB/1TB/15.6 HD	NetPc	35000	4	$ 140.000,00	
Impresora	Impresora multifunción chorro de tinta Brother MFC-J6730DW (A3)	Papeleria Aldo	19000	1	$ 19.000,00	
Servicio ADSL	Internet pyme	Antel	4500	1	$ 4.500,00	
Celulares	Huawei Y9 Prime - Green	Claro corporativo	15000	4	$ 15.000,00	
Telefono	Teléfono inalámbrico Panasonic KX-TGC 210 color negro	Papeleria Aldo	3500	1	$ 3.500,00	
Papeleria	Insumos varios	Papeleria Aldo	10000	1	$ 10.000,00	
			Total		$ 426.080,00	

7.3. Plan de RRHH

Cargo	Actividades	Perfil/requisitos	Sueldo nominal
Gerente	Planificar, organizar, dirigir, controlar.	Licenciatura en Gerencia y Administración.	$ 110.000,00
Programador	Diseñar y programar.	Manejo de MySQL, jQuery, HTML5, CSS3, Javascript, y amplios conocimientos de metodologías de desarrollo de software seguro e implementación de proyectos.	$ 85.000,00
Administrador Base de Datos	Administrar, configurar y mantener servidores de aplicaciones, sist. operativos y base de datos.	Experiencia en mantenimiento de servidores de aplicaciones, sistemas operativos y base de datos.	$ 77.000,00
Técnico	Instalacion y configuracion de hardware y software. Soporte a usuarios.	Tecnologo en informatica (egresado de utu).	$ 69.000,00
Administrativo	Realizan una gran variedad de funciones administrativas como la actualización, registro y almacenamiento de información; fotocopiado; archivado; atención telefónica y gestión del correo electrónico.	Auxiliar Administrativo Contable (egresado de utu).	$ 47.000,00
		TOTAL	**$ 388.000,00**

Organigrama



Manual de organización y funciones

Junta Directiva: tiene como función cuidar, gestionar y administrar los bienes y recursos de la empresa, así como también liderar, guiar y consolidar el equipo de trabajo que contribuye para alcanzar los fines y objetivos de la misma.

Depende de: ----------

Suervisa a: Gerencia general.

Gerencia general: planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado, efectuando esto durante la jornada de trabajo.

Depende de: Junta Directiva.

Suervisa a: las diferentes areas de la empresa (desarrollo de sistemas, infraestructura y administración de base de datos, servicio ténico y administración).

Desarrollo de Sistemas: Diseñar y programar software.

Depende de: Gerencia general.

Supervisa a: ----------

Infraestructura y Administración de Base de Datos: Implementación y administracion de redes. Responsables del manejo, mantenimiento, desempeño y de la confiabilidad de bases de datos.

Depende de: Gerencia general.

Supervisa a: ----------

Servicio Técnico: asistencia que brindan las empresas para que sus clientes puedan hacer uso de sus productos o servicios. La finalidad del soporte técnico es ayudar a los usuarios para que puedan resolver ciertos problemas

Depende de: Gerencia general.

Supervisa a: ----------

Administración: se encarga de organizar los recursos humanos, empresariales y materiales a fin de alcanzar las metas y objetivos empresariales.

Depende de: Gerencia general.

Supervisa a: ----------

7.4. Plan Financiero

Inversión inicial

Inversión Inicial		
Gastos	**Mes**	**Año**
Plan de RRHH	$ 388.000,00	$ 4.656.000,00
Plan de recursos materiales y tecnológicos	$ 426.080,00	$ 426.080,00
Plan de marketing	$ 102.800,00	$ 1.233.600,00
Alquiler	$ 21.000,00	$ 252.000,00
Gastos Comunes	$ 3.285,00	$ 39.420,00
Impuestos	$ 1.000,00	$ 12.000,00
UTE	$ 5.000,00	$ 60.000,00
ANTEL	$ 1.000,00	$ 12.000,00
Estudio contable	$ 15.000,00	$ 180.000,00
Limpieza	$ 3.500,00	$ 42.000,00
Otros	$ 10.000,00	$ 120.000,00
Sub-Total	**$ 976.665,00**	**$ 7.033.100,00**
	Total	**$ 14.066.200,00**

7.5. Flujo de caja

Cuentas	0	1	2	3
Saldo Inicial		13.089.535,00	9.100.515,00	5.874.793,00
Inversión inicial	14.066.200,00			
Ingresos				
Ventas contado		2.368.000,00	2.368.000,00	2.368.000,00
Ventas crédito			1.184.000,00	3.552.000,00
Servicio Técnico y Capacitación		250.000,00	490.000,00	710.000,00
Total ingresos	14.066.200,00	15.707.535,00	13.142.515,00	12.504.793,00
Egresos				

Muebles y útiles	426.080,00			
Marketing y publicidad	102.800,00	1.233.600,00	1.356.960,00	1.356.960,00
Sueldos	388.000,00	4.656.000,00	5.121.600,00	5.121.600,00
Alquiler	21.000,00	252.000,00	277.200,00	277.200,00
Gastos Comunes	3.285,00	39.420,00	43.362,00	43.362,00
Estudio contable	15.000,00	180.000,00	198.000,00	198.000,00
Limpieza	3.500,00	42.000,00	46.200,00	46.200,00
Impuestos	1.000,00	12.000,00	13.200,00	13.200,00
UTE	5.000,00	60.000,00	66.000,00	66.000,00
ANTEL	1.000,00	12.000,00	13.200,00	13.200,00
Otros gastos	10.000,00	120.000,00	132.000,00	132.000,00
Total egresos	976.665,00	6.607.020,00	7.267.722,00	7.267.722,00
Saldo Final	**13.089.535,00**	**9.100.515,00**	**5.874.793,00**	**5.237.071,00**

8. Comprobantes

8.1. Contado

Hipercode S.R.L.

18 DE JULIO 878 OF. 202
TEL.: 29010101 / E-MAIL: info@hipercode.com.uy
MONTEVIDEO - URUGUAY

R.U.T. 214 212880 01 5
CONTADO
Serie A

N° 000101

R.U.T. COMPRADOR	CONSUMO FINAL

FECHA		
DIA	MES	AÑO

NOMBRE: _____

DOMICILIO: _____

CANTIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL

IVA AL DIA

SUB-TOTAL
IVA: 22 %
TOTAL $ / U$S

EL CEIBO LTDA. - R.U.T. 21 234567 0014
CONSTANCIA:01 93 0000001 - FECHA: 10/19
CONTADO: A / 000101 AL 000200 - 3 VIAS
IMPRENTA AUTORIZADA. - O.T.: 304

VENCIMIENTO: 01/10/2021

ORIGINAL: CLIENTE

8.2. Factura

Hipercode S.R.L.

18 DE JULIO 878 OF. 202
TEL.: 29010101 / E-MAIL: info@hipercode.com.uy
MONTEVIDEO - URUGUAY

R.U.T. 214 212880 015
FACTURA
Serie A

N° 000201

R.U.T. COMPRADOR	CONSUMO FINAL

FECHA		
DIA	MES	AÑO

NOMBRE: _____

DOMICILIO: _____

CANTIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	TOTAL

IVA AL DIA

CONDICIONES DE PAGO: _____

SUB-TOTAL	
IVA: 22 %	
TOTAL $/US$	

CONFORME: _____

EL CEIBO LTDA. - R.U.T. 21 234567 0014
CONSTANCIA:01 93 0000001 - FECHA: 10/19
FACTURA: A / 000201 AL 000300 - 3 VIAS
IMPRENTA AUTORIZADA. - O.T.: 306

VENCIMIENTO:
01/10/2021

ORIGINAL: CLIENTE

8.3. Recibo oficial

HIPERCODE S.R.L.

18 DE JULIO 878 OF. 202, MONTEVIDEO

RUC:	214212880015	**BPS**	30717228	**BSE**	364480
MTSS	100010000005408	**GR**	19	**SG**	22

Liquidación Mensual 09/2019

NOMBRE: ESTEBAN QUITO	**Nro. 2**	S.B 42700

Categoria:	ADM. BASE DE DATOS	F.Ingreso:	01/09/2019	C.I:	4.123.567-8

Concepto	**Cant.**	**V.Unitario**	**Haberes**	**Descuentos**
Sueldo		77000	77000	
BPS	15,00%	77000		11550
S.N.I.S	6,00%	77000		4620
F.R.L	0.100%	77000		154
	Total		77000	16324

Fecha Pago: 05/10/2019 Importe a Cobrar: $ 60676

EFECTIVO Banco: BROU CA: 12345678

Resolución 192 de 1/11/2017: El número de transación se encuentra consignado en el documento emitido por la insatitución Financiera

DESGLOSE IRPF

Deducciones para IRPF
Ingreso Gravados por IRPF

La Empresa declara hacer efectivos los aportes de Seguridad Social correspondientes a los haberes liquidados en el mes anterior.

Recibí el importet total liquido y copia de esta liquidación. No teniendo nada que reclamar por ningun concepto.

FIRMA FUNCIONARIO

8.4. Recibo de sueldo

HIPERCODE S.R.L.

18 DE JULIO 878 OF. 202, MONTEVIDEO

RUC:	214212880015	**BPS**	30717228	**BSE**	364480
MTSS	100010000005408	**GR**	19	**SG**	22

Liquidación Mensual 09/2019

NOMBRE: ESTEBAN QUITO	**Nro. 2**	S.B 42700

Categoria:	ADM. BASE DE DATOS	F.Ingreso:	01/09/2019	C.I:	4.123.567-8

Concepto	**Cant.**	**V.Unitario**	**Haberes**	**Descuentos**
Sueldo		42700	42700	
BPS	15,00%	42700		6405
S.N.I.S	6,00%	42700		2562
F.R.L	0.100%	42700		43
	Total		42700	9010

Fecha Pago: 05/10/2019 Importe a Cobrar: $ 33690

EFECTIVO Banco: BROU CA: 12345678

Resolución 192 de 1/11/2017: El número de transación se encuentra consignado en el documento emitido por la insatitución Financiera

DESGLOSE IRPF

Deducciones para IRPF	22510	1805
Ingreso Gravados por IRPF	45252	1805

La Empresa declara hacer efectivos los aportes de Seguridad Social correspondientes a los haberes liquidados en el mes anterior.

Recibí el importet total liquido y copia de esta liquidación. No teniendo nada que reclamar por ningun concepto.

FIRMA FUNCIONARIO

PROYECTO

Nombre del Grupo, Integrantes y sus Roles.

Nombre del Grupo.

"Hipercode S.R.L" es el nombre adoptado por la empresa designada a la planificación, producción e implementación del proyecto S.I.G.P (Sistema Informático de Gestión Prevencionista).

El nombre adopta dos simbologías referentes al rubro de la empresa:

#! Hace referencia a la linea inicial en programación bash que nos indica sobre que shell se ejecutará el script.

>_ Hace referencia a las terminales de comandos las cuales suelen finalizar con esos caracteres.

Integrantes.

Este Grupo de Proyecto está conformado de cuatro integrantes:

Nicolás Díaz, quien cumple la función de Coordinador de Grupo.

Gastón Machado, quien cumple la función de Sub-Coordinador de Grupo.

Paulo Bettinelli y Emilene Schol quienes cumplen la función de Integrantes de Grupo.

Paradigma de trabajo del Grupo de Proyecto.

Paradigma abierto (Constantine).

El paradigma abierto fue propuesto por Constantine y consiste en una estructura que mantenga algunos controles en ciertas áreas del desarrollo, dejando libre al equipo de trabajo para proponer distintas soluciones a un problema, logrando un producto más innovador.

El trabajo se realiza en colaboración, la comunicación es fundamental y las decisiones deben ser planteadas y aprobadas por todos los integrantes del Grupo de Proyecto.

Este paradigma de trabajo suele ser el más adecuado en la solución de problemas complejos.

Formularios de uso común en el Proyecto.

Reglamento interno del Grupo de Proyecto.

CAPITULO I: INTRODUCCION

La creación de estas normas es a los efectos de mejorar el relacionamiento de los integrantes y evitar malentendidos que obstaculicen el desarrollo del proyecto.

Art. 1 Las Normas que a continuación se detallan, tienen por objeto la adecuación de los integrantes con el proyecto.

Art. 2 Estas normas se pondrán en conocimiento del grupo a través de la entrega de un ejemplar de este reglamento.

Art. 3 Cumplido lo declarado en el artículo 2, ningún integrante podrá alegar desconocimiento de estas normas de funcionamiento interno.

CAPITULO II: NORMAS GENERALES

Art. 1 Cada participante tendrá la obligación de contribuir mensualmente para cubrir los gastos básicos del proyecto con un monto total de $ 200 (pesos uruguayos doscientos). El cuál será administrado por el Co-Referente quien cumplirá la función de Tesorero, el pago deberá ser realizado dentro de los primeros 10 días corridos del mes contra acuse de recibo firmado por todos los integrantes del grupo.

Art. 2 Se deberá concurrir a la reunión formal de Grupo de manera puntual y con todos los implementos necesarios para su desarrollo siendo estos especificados y acordados previamente por todos los integrantes del grupo.

Art. 3 No se podrá coordinar una reunión formal sin la presencia del Referente del grupo.

Art. 4 Se deberá estipular una reunión formal de grupo una semana antes de cada entrega de proyecto, en la cual se deberá realizar tareas de corrección dejando los trabajos a presentar listos para imprimir.

Art. 5 No se podrá realizar una reunión formal sin el conocimiento de todos los integrantes del grupo.

Art. 6 No será de carácter obligatorio la comunicación de todas las reuniones informales a todos los integrantes del grupo.

Art. 7 Se establecerá a partir del mes de agosto, por su reducido periodo de entrega, una reunión formal semanal además de las reuniones informales que surjan espontáneamente.

Art. 8 El superhábit de los fondos no podrá ser exigida de ninguna forma por ninguno de los integrantes, siendo la misma destinada a la conmemoración de la finalización de curso.

Art. 9 Todo aquel integrante que haya cometido una falta grave y sea expulsado del grupo no podrá exigir su aporte económico hasta la fecha ni materiales contribuidos al proyecto solamente pudiendo solicitar su parte del proyecto ya que está contemplado en el reglamento del mismo.

Art. 10 El Referente y Co-Referente del grupo deberán tener una copia de las entregas a presentar.

Art. 11 En caso de separación, los interesados en dejar de pertenecer al grupo deberán de dejar asentado los motivos y firmar en conformidad bajo acta; y en caso de formar una nueva agrupación deberán adoptar un nuevo nombre de Grupo.

Art. 12 Quedarán guardados todos los documentos del Proyecto en la nube proporcionada por Google Drive teniendo conocimiento de la dirección de correo y contraseña todos los integrantes del grupo.

CAPITULO III: FALTAS

Sección I: Faltas Leves

Serán penadas las siguientes faltas con el monto de $ 50 (25% de la cuota mensual), la cual será abonada bajo recibo y firma de todos los integrantes del grupo.

Art. 1 Concurrir excedido el tiempo máximo de 30 minutos de tolerancia para las reuniones formales.

Art. 2 Atrasarse en la fecha de pago de la contribución mensual.

Art. 3 Concurrir a una reunión formal sin justificación por no presentar avances en sus respectivas tareas asignadas.

Sección II: Faltas Moderadas

Serán penadas las siguientes faltas con el monto de $ 100 (50% de la cuota mensual), la cual será abonada bajo recibo y firma de todos los integrantes del grupo.

Art. 4 Retiro injustificado de una reunión formal, la validez de la justificación quedará a criterio del resto de los integrantes del grupo.

Art. 5 Reincidir en las llegadas tardes a las reuniones formales a partir de la tercera vez.

Sección III: Faltas Graves

Se considerarán absolutamente destituidos del grupo los integrantes que cometan las siguientes faltas:

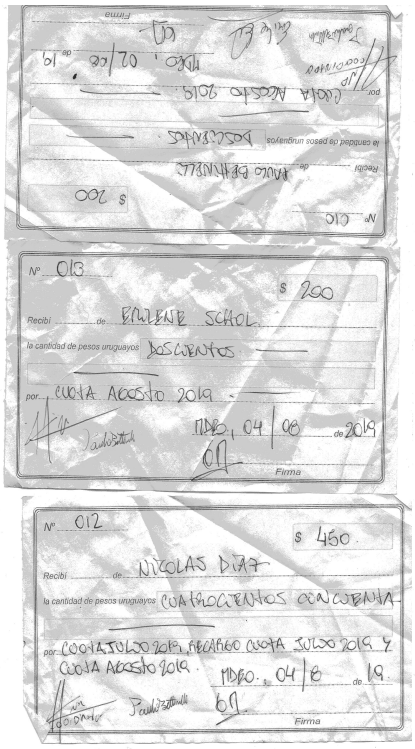
Art. 6 Todo aquel que pierda totalmente la comunicación, ya sea verbal o escrita, con el resto de los integrantes del grupo durante un periodo mayor a 10 días de manera continua.

Art. 7 Todo aquel que no concurra a un máximo de 8 reuniones formales de equipo.

Art. 8 Todo aquel que acumule una deuda mayor o igual a $ 500 (pesos uruguayos quinientos).

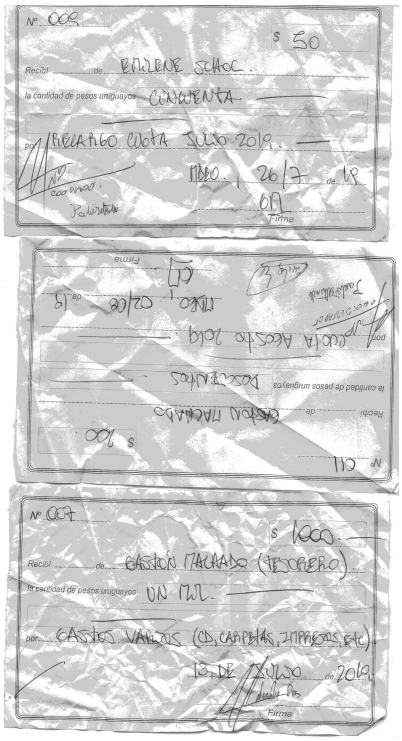
Art. 9 Todo integrante que, sin justificación válida, concurra a más de tres reuniones formales sin presentar sus tareas designadas cumplidas o con avances, tomando como primer medida una entrevista grupal a efectos de esclarecer la situación, en caso de persistencia se solicitará colaboración del cuerpo docente, tomando como última alternativa la destitución del integrante.

Comprobantes de aporte a la empresa.


Nº 012
$ 450
Recibí de NICOLAS DIAZ
la cantidad de pesos uruguayos CUATROCIENTOS CINCUENTA
por CUOTA JULIO 2019, RECARGO CUOTA JULIO 2019 Y CUOTA AGOSTO 2019.
MDEO., 04/8 de 19
Firma

Nº 013
$ 200
Recibí de ERNESTO SCHOL.
la cantidad de pesos uruguayos DOSCIENTOS
por CUOTA AGOSTO 2019.
MDEO., 04/08 de 2019
Firma

Nº 010
$ 200
Recibí de MARIO BERMUDEZ
la cantidad de pesos uruguayos DOSCIENTOS
por CUOTA AGOSTO 2019
MDEO., 02/08 de 19
Firma


Nº 009
$ 50
Recibí de ERNESTO SCHOL.
la cantidad de pesos uruguayos CINCUENTA
por RECARGO CUOTA JULIO 2019.
MDEO., 26/7 de 19
Firma

Nº 011
$ 100
Recibí de GASTON MACHADO
la cantidad de pesos uruguayos DOSCIENTOS
por CUOTA AGOSTO 2019
MDEO., 02/08 de 19
Firma

Nº 007
$ 1000
Recibí de GASTON MACHADO (TESORERO)
la cantidad de pesos uruguayos UN MIL
por GASTOS VARIOS (CD, CARPETAS, IMPRESOS, ETC)
10 DE JULIO de 2019
Firma

Actas de reunión(Formales).

ACTA DE REUNIÓN

Integración de Grupo:

NOMBRE	C.I.	E-MAIL	CELULAR	ROL
Nicolás Díaz	4.498.172-3	nicodidas@gmail.com	092624911	Coordinador
Gastón Machado	4.180.949-7	gastonmachado502@gmail.com	095183145	Sub-Coordinador
Paulo Bettinelli	5.212.168-4	paulobettinelli27@gmail.com	091525766	Integrante
Emilene Schol	4.394.408-9	nemischol@gmail.com	091669249	Integrante

Coordinador.
Nicolás Diaz

Sub-Coordinador.
Gastón Machado

Integrante.
Paulo Bettinelli

Integrante.
Emilene Schol

Lugar: Departamento, Direccion

Fecha: dd/mm/aaaa

Orden del Día:

En el día de la fecha, a la hora xx:xx se congrega reunión formal de grupo de proyecto, concurriendo a la misma todos los integrantes.

Cuerpo de texto

Se da por finalizada la reunión formal a la hora xx:xx.

Actas de reunión(Informales)

ACTA DE REUNIÓN

Integración de Grupo:

NOMBRE	C.I.	E-MAIL	CELULAR	ROL
Nicolás Díaz	4.498.172-3	nicodidas@gmail.com	092624911	Coordinador
Gastón Machado	4.180.949-7	gastonmachado502@gmail.com	095183145	Sub-Coordinador
Paulo Bettinelli	5.212.168-4	paulobettinelli27@gmail.com	091525766	Integrante
Emilene Schol	4.394.408-9	nemischol@gmail.com	091669249	Integrante

Coordinador. Sub-Coordinador. Integrante.

Nicolás Diaz Gastón Machado Paulo Bettinelli

Integrante.

S.I.G.P. I.T.I.

Emilene Schol

Lugar: Departamento, Direccion

Fecha: dd/mm/aaaa

Motivo:

En el día de la fecha, a la hora xx:xx se congrega reunión informal de grupo de proyecto.

Cuerpo de texto.

Se da por finalizada la reunión a la hora xx:xx.

Riesgos.

ID Riesgo: R_Proy01 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Baja | Impacto: Alto

Descripcion: Cambios de Fecha de entregas.

Los cambios de las fechas de entrega de los avances del proyecto afectan directamente al calendario llevado por el coordinador de proyecto, varios cambios de entrega pueden generar disturbios entre los desarrolladores y el cliente, entre los desarrolladores y reducir la calidad del producto.

Contexto: El cliente está descontento con la agilidad del desarrollo y exige plazos más cortos en las entregas de avances.

El equipo de desarrollo se ve retrasado por motivos de fuerza mayor y solicitan fechas de entrega más distanciadas o más instancias de entrega.

Monitoreo: Mantener una comunicación frecuente con el cliente y sus necesidades.

Establecer reuniones con el equipo de desarrollo a efectos de poder actualizar la situación de los integrantes.

Mitigación: Establecer, conjuntamente con el cliente, una relación entre la magnitud del avance y la fecha de entrega del mismo.

Plan de Contingencia: Proveer al equipo de desarrollo de horas extra con el fin de poder adecuar los plazos de entrega con las nuevas fechas estipuladas.

Estado: En observación.

Originador: Cliente, Equipo de desarrollo |Asignado: Nicolás Diaz.

ID Riesgo: R_Proy02 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Media | Impacto: Alto

Descripción: Cortes de energía prolongados.

Prolongados y repetitivos cortes de energía, sin un generador de respaldo, retrasaría considerablemente el desarrollo del producto.

Contexto: La condición climática resulta desfavorable para la instalación eléctrica.

La empresa proveedora del servicio de energía eléctrica realiza reformas en la zona que se ubica el local de nuestra empresa.

Monitoreo: Tener presentes los informes de estado del tiempo atmosférico durante el periodo de desarrollo.

Plan de Contingencia: Empezar el reclamo correspondiente al proveedor de energía eléctrica.

Estado: En observación.

Originador: UTE. |Asignado: Paulo Bettinelli.

ID Riesgo: R_Proy03 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Baja | Impacto: Medio

Descripción: Problemas con el ISP.

Problemas al momento de proveer el servicio de internet puede afectar la tarea de investigación antes y durante el desarrollo, así como entorpecer el proceso de compartir la información.

Monitoreo: Establecer comunicación con la empresa ISP.

Plan de Contingencia: Iniciar el trámite correspondiente con el ISP contratado.

Adaptar el proceso de desarrollo para trabajar con redes de tipo LAN (no aplica a trabajos de desarrollo web).

Estado: En observación.

Originador: ANTEL. | Asignado: Nicolás Diaz.

ID Riesgo: R_Proy04 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Baja | Impacto: Alto

Descripción: Rotura de equipamiento necesario para el desarrollo.

La rotura del equipamiento de nuestra empresa tanto terminales como equipos de red significaría un retraso considerable en el desarrollo del producto.

Contexto: Equipos de mala calidad, mal uso de los equipos, daños eléctricos o de algún otra índole, etc.

Monitoreo: Supervisar el uso del equipamiento.

Plan de Contingencia: Reparar los equipos para poder continuar con el proceso de desarrollo.

Estado: En observación.

Originador: Equipo de desarrollo, UTE. |Asignado: Emilene Schol.

ID Riesgo: R_Prod01 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Baja | Impacto: Alto

Descripción: Numerosos y frecuentados cambios de requerimientos.

El hecho de cambiar frecuentemente varios requerimientos hace que el desarrollo consista más que nada en adaptar, rehacer o agregar nuevos bloques de código para satisfacer las nuevas necesidades del cliente.

Cambios muy radicales en los requerimiento podrían suponer comenzar el proceso de desarrollo nuevamente ya que el producto hasta ahora realizado no se adecúa a lo solicitado.

Contexto: El cliente no encuentra la manera de expresar lo que realmente necesita, el equipo encargado de realizar la especificación de requerimientos no tiene una buena comunicación con el cliente, la necesidad cambio de tal manera que ya no es posible satisfacerla con lo realizado hasta el momento.

Monitoreo: Incluir en el equipo de especificación de requerimientos al menos un desarrollador.

Mitigación: Evaluar los posibles cambios en la necesidad con el fin de anticiparse a los cambios radicales de requerimientos.

Plan de Contingencia: Establecer instancias de reunión entre los desarrolladores y el cliente cuando surjan dudas sobre lo que se esta desarrollando.

Estado: Inactivo.

Originador: Cliente. |Asignado: Paulo Bettinelli.

ID Riesgo: R_Prod02 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Alta | Impacto: Bajo

Descripción: Excesiva reparación de bloques de código.

En casos de que cierto bloque, modulo, clase o función deba ser modificada varias veces puede bajar la calidad con la que resuelve el problema.

Contexto: Se encontró una manera que la misma función, clase o modulo resuelva varios problemas, haciendo su implementación más cómoda o barata.

Monitoreo: Supervisar el contexto del desarrollo.

Plan de Contingencia: Desarrollar varias soluciones para el mismo problema e implementar la que mejor se adapte a la situación.

Estado: Ocurriendo.

Originado: Equipo de desarrollo. |Asignado: Gastón Machado.

ID Riesgo: R_Prod03 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Media | Impacto: Medio

Descripción: Complejizar funciones del software innecesariamente.

La carencia de facilidad de desarrollo en la tecnología utilizada tiende a rebuscar la manera de implementar las funcionalidades ya que el equipo no conoce a fondo la herramienta.

Contexto: El cliente necesita su producto realizado en una tecnología poco conocida por el equipo de desarrollo, la herramienta requerida para implementar el software es compleja.

Mitigación: Tomar conocimiento previo de las herramientas requeridas para satisfacer la necesidad y capacitar a los desarrolladores en el área.

Estado: Ocurriendo.

Originador: Cliente. |Asignado: Nicolás Diaz.

ID Riesgo: R_Prod04 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Baja | Impacto: Alto

Descripción: Las tecnologías requeridas no se comunican bien.

En caso de ser necesario que dos sistemas se comuniquen entre, si y que las herramientas en las que estos esten desarrollados no tengan una buena comunicación, bajaría considerablemente la calidad del producto a desarrollar.

Contexto: El cliente ya cuenta con un sistema implementado y nuestro producto debe tomar y/o brindar datos del mismo.

Monitoreo: Realizar un relevamiento previo del equipamiento que utiliza el cliente.

Plan de Contingencia: Mediar con el cliente los diferentes costos y calidades de las opciones de herramientas de desarrollo.

Estado: Inactivo.

Originador: Cliente. |Asignado: Gastón Machado.

ID Riesgo: R_Emp01 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Media | Impacto: Alto

Descripción: Alta competencia en materia de software.

La numerosa cantidad de empresas de desarrollo que se han presentado en el mercado no quita cierto grado de exclusividad al momento de negociar con el cliente.

Contexto: El cliente evalúa varias empresas de desarrollo para implementar la solución a su problema, ya existen empresas con más experiencia en el área.

Monitoreo: Hacer un relevamiento de las empresas de software aledañas a la zona donde se ubica nuestra sucursal.

Mitigación: Ubicar nuestra sucursal en una zona donde no abunden las empresas de software.

Plan de Contingencia: Ofrecer y demostrar productos innovadores de buena calidad.

Estado: Ocurriendo.

Originador: Competencia. |Asignado: Emilene Schol.

ID Riesgo: R_Emp02 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Baja | Impacto: Medio

Descripción: Recortes de presupuesto por parte del cliente.

La modificación del presupuesto disponible para desarrollar el producto puede suponer un resultado distinto al planeado por el equipo.

Contexto: El cliente está pasando por una época de ventas bajas y ya no dispone del capital necesario para llevar a cabo el desarrollo del software.

Monitoreo: Llevar a cabo un reporte con los gastos que supone la implementación del software y notificar al cliente.

Plan de Contingencia: Mediar la calidad y funcionalidad del producto acorde con el nuevo presupuesto disponible.

Estado: Inactivo.

Originador: Cliente. |Asignado: Gastón Machado.

ID Riesgo: R_Emp03 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Media | Impacto: Medio

Descripción: Poco conocimiento en el área para la cual se desarrolla.

El desconocimiento del contexto sobre el cual se va a desarrollar el software significaría un estudio de requerimientos más exhaustivo.

Contexto: Surge una nueva rama de estudio sobre la cual se basa nuestro producto.

Monitoreo: Entender el giro de la empresa cliente que solicita nuestros servicios.

Plan de Contingencia: Buscar asesores al momento de trabajar con empresas de giros nuevos o poco conocidos por el equipo de desarrollo.

Estado: Ocurriendo.

Originado: Cliente. |Asignado: Paulo Bettinelli.

ID Riesgo: R_Emp04 |Fecha: 29/08/2019 |Probabilidad: Media | Impacto: Alto

Descripción: El producto no es lo que esperaba el cliente.

Una mala comunicación entre las partes llevó a que el producto entregado no satisface las necesidades del cliente o al menos no de la forma que este esperaba.

Contexto: El cliente descubre durante el transcurso del proceso de desarrollo que su necesidad es otra a la planteada al equipo pero aún así omite comunicarlo, la necesidad está satisfecha pero al cliente no le resulta cómodo el método.

Monitoreo: Implementar instancias de prueba con la participación de al menos un representante del cliente.

Plan de Contingencia: Contrastar los avances del desarrollo con el cliente y brindarle espacios de sugerencias, dudas u observaciones en los cuales se le otorgue cierto grado de protagonismo.

Estado: En observación.

Originador: Cliente. |Asignado: Nicolás Diaz.

Métricas.

Punto de Función.

El cálculo de punto de función es un análisis que toma en cuenta las funciones a nivel de software y le adjudica un valor dependiendo de su complejidad.

Este análisis se hace en base a las interacciones que tiene el software con el usuario y la forma en que se almacenan los datos generados.

Las variables de este análisis son:

Entradas Externas(EE).

Salidas Externas(SE).

Consultas Externas(CE).

Archivo Lógico Interno(ALI).

Archivo de Interfaz Externo(AIE).

A estos valores se les asigna una ponderación según su complejidad, al resultado de la multiplicación de cada uno de los valores por su ponderación correspondiente y la sumatoria de lo anterior, se le llama Conteo Total(CT).

Luego de realizado el conteo total, se deben estudiar los Factores de Ajuste de Valor, esto consiste en responder a una serie de preguntas propias del análisis las cuales se responden con un número del 0 al 5, siendo 0 algo no importante y 5 algo absolutamente esencial

Se realiza la suma de los valores asignados a cada pregunta, al resultado se le llama Fi.

Para el punto de función se emplea la siguiente fórmula:

PF = CT * [0.65 + (0.01 * Fi)]

PF = 551 * [0.65 + (0.01 * 39)] = 573.04

Una vez obtenido este valor se lo multiplica por un valor designado por el modelo de análisis según el lenguaje en el que se desarrolla, en este caso se toma Visual Basic que tiene un valor de 32.

PF * 32 = 18337

Resultando este valor un estimativo de las líneas de código necesarias para desarrollar nuestro producto.

COCOMO

Para las Métricas de este proyecto se utiliza el método “COCOMO” el cuál consiste en estimar la cantidad de personas y el tiempo necesarios para llevar a cabo exitosamente nuestro proyecto de software, basándose en la cantidad de líneas de código.

Se estimó, mediante análisis de punto de función, que para el desarrollo de nuestro producto son necesarias al menos 18337 líneas de código por lo que según el método se deducen que:

Se realizarán los cálculo según se detalla en modelo Orgánico, el cuál estima las métricas de proyectos de hasta 50000 líneas de código, al ser un software de medio porte se utilizará el modelo medio “COCOMO”.

Teniendo esto en cuenta se procede con el siguiente cálculo:

E = a*(KLDC)^b*FAE

T = c(E)^d

P=E/T

Siendo E el esfuerzo medio necesario en personas/mes.

T el tiempo estimado en meses.

P las personas requeridas.

FAE Factores de Ajuste de Estimación, el cuál se calcula asignado valores a los atributos descriptos en una tabla propia del modelo de métricas.

KLDC Kilo Líneas De Código.

Y a, b, c, d coeficientes con valores ya estipulados.

Entonces:

E = 2.4*(18.337)^(1.05)*1.46 = 74.31

T = 2.5*(74.31)^(0.38) =12.85

P = 74.31/12.85 = 5.78

Sabiendo esto podemos reconocer que sería posible desarrollar nuestro producto en aproximadamente 13 meses contando con seis personas.

Herramienta C.A.S.E.

Para el desarrollo de nuestro proyecto hemos utilizados distintas herramientas de software las cuales se detallarán a continuación.

DIA:

Programa utilizado para realizar el Diagrama Entidad Relación(D.E.R.) y el esquema P.E.R.T.

Ventajas:

Es un software libre, fácil de usar y con gran variedad de aplicaciones tales como, diagramas de flujo de datos, UML, Casos de Uso, bases de datos, etc.

Desventajas:

Puede que el material disponible en la herramienta no represente en su totalidad lo que se desea diagramar.

Visual Studio 2010:

Es el IDE (Integrated Development Enviroment) utilizado para implementar nuestro software.

Este entorno de desarrollo permite usar el framework .NET de Microsoft.

Ventajas:

Es un lenguaje de facil programacion y permite crear librearias dinamicas.

Desventajas:

No hay forma de exportar el codigo a otras plataformas que no sean Windows

Informix:

Es el Sistema Gestor de Base de Datos que se va a utilizar para nuestro proyecto, es un gestor desarrollado por IBM (International Business Machines).

Ventajas:

Tiene una buena comunicación con aplicaciones de software

Desventajas:

Es costoso y tiene problemas al momento de solicitar soporte.

Project Libre:

Programa utilizado para realizar el diagrama de GANTT que muestra la planificación del desarrollo del proyecto.

Es un software orientado hacia la planificación y control de las tareas de un proyectos, también incluye algunas herramientas de cálculo de costos.

Ventajas:

Es una herramienta multiplataforma con un buen soporte y es utilizada a nivel internacional

Desventajas:

Suele tener problemas al momento de realizar el C.P.M. a partir de un Gantt dado.

Packet Tracer:

Herramienta de software utilizada para simular el funcionamiento de la red a implementar en nuestro cliente.

Ventajas:

Permite la simulacion de protocolos RIP v2 y la ejecucion de STP y SNMP para diagnosticos.

Desventajas:

Se debe pagar una licencia por el software, solo permite modelar redes en terminos de filtrado y retransmision de paquetes.

VMWare:

Herramienta de virtualización que se utiliza para simular el servidor con el cual trabaja nuestro software.

Ventajas:

Ahorro de hasta un 50% de los gastos operacionales y Mejora del 80% de utilización de los recursos del servidor.

Desventajas:

El hardware está limitado a lo soportado por la herramienta de virtualización.

Análisis y Diseño de Aplicaciones

1. Anteproyecto.

1.1. ¿Que es la prevención?

Prevenir es anticiparse, adelantarse, actuar para evitar que ocurra algo que no queremos que pase.

1.2. ¿Que hace un prevencionista?

a) Promover, con carácter general, la prevención en la empresa y su integración en la misma.

b) La realización de evaluaciones de riesgos en general y específicamente aquellas cuyo desarrollo exija.

c) La formación e información de carácter general, a todos los niveles.

d) La planificación de la acción preventiva a desarrollar en la situaciones en las que el control o reducción de los riesgos supone la realización de actividades diferentes, que implican la intervención de distintos especialistas.

e) Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear la necesidad de recurrir al nivel superior, a la vista de los resultados de la evaluación.

f) Realizar actividades de información y formación básica de trabajadores.

g) Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar personalmente las actividades de control de las condiciones de trabajo que tenga asignadas.

h) Participar en la planificación de la actividad preventiva y dirigir las actuaciones a desarrollar en caso de emergencia y primeros auxilios.

2. Empleo de Técnicas Vistas Durante el Curso.

Las técnicas utilizadas para el relevamiento fueron la entrevista y la revisión de registros.

Se realizan dos entrevistas grupales, en diferente instancias y la revisión de registros en una sola oportunidad.

La primera entrevista ocurre en el Instituto Tecnológico de Informática y la segunda en la Escuela de Prevencionismo donde también se realiza la revisión de registros.

2.1. Primera Entrevista al Prevencionista.

1) ¿Es necesario tener un formulario especifico por cada sector, y si es así que sectores?

R- El Formulario es una herramienta del prevencionista para ir evaluando.

2) ¿Qué riesgo manejan?

R- Se manejan todos los riesgos

3) ¿Cuáles son los factores del Medio Ambiente que toman en cuenta?

R- Tomamos todos los factores para la protección al medio ambiente.

4) ¿Qué riesgo se contemplan en la evaluación?

R-En la evaluación se contemplan todos los riegos y la evaluación es un paso para empezar a planificar un plan de contingencia

5) ¿Serian más amigables a los checkbox múltiple opción o formularios de libre escritura?

R- Para nosotros un software sería una gran herramienta porque nos facilitaría el trabajo.

2.2. Segunda Entrevista al Prevencionista.

1) ¿La empresa está obligada a formar a todo el personal en materia de prevención?

El empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica.

2) ¿Qué es un plan de contingencias?
Permite ejecutar un conjunto de normas, procedimientos y acciones básicas de respuesta que se debería tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva, ante la eventualidad de incidentes, accidentes y/o estados de emergencias que pudieran ocurrir tanto en las instalaciones como fuera de ella.

3) ¿Las preguntas de los formularios, tienen un valor fijo?

La valoración de la pregunta la da el prevencionista, según el peso de la pregunta.

4) ¿Es cierto que también pueden tener responsabilidades penales por incumplir la normativa en prevención de riesgos laborales?

Si no hacemos cumplimiento a las normas y no informamos de los riesgos;

somo igual de responsables como la empresa que está en falta.

5) ¿Quién regula las normativas del prevencionista?

Las distintas entidades del estado.

6) ¿Hacen investigación de accidentes laborales?

Si se hacen las investigaciones pertinentes

2.3. Revisión de Registros.

La reunión donde se recaba información se llevó a cabo en la misma Escuela de Prevencionismo, en donde nos facilitaron mucho material para poder familiarizarnos realmente con la labor de prevencionista, pudimos ver proyectos en donde encontramos información muy detallada de planes de contingencias, evaluaciones de riesgos, mapas.

En estos registros pudimos visualizar, diferentes tipos de cuestionarios con sus distintas valoraciones en ellas estaban las tablas donde pudimos ver como llegan a los cálculos de los distintos niveles de riesgos para obtener la evaluación y poder hacer un análisis detallado y fundamentado de lo que ve el prevencionista.

2.4. Investigación.

Investigamos vía internet, donde encontramos mucha información y muy variada, pero que fue de gran ayuda.

Los sitios donde investigamos fueron oficiales ejemplo:

https://www.mtss.gub.uy/web/mtss/

https://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm

https://parlamento.gub.uy/

https://www.impo.com.uy

3. Estudio de Factibilidad.

3.1. Objetivo.

El objetivo del estudio de factibilidad de un software se hace para saber si el producto que se va desarrollar es rentable, si es posible, brindara ganancias, si las leyes lo amparan, que se tiene que realizar para que las normas se cumplan y si hay recursos suficientes para realizarlo.

Son diferentes factores que se deben estudiar, así sacando una conclusión de los mismos y determinar si el proyecto realmente es viable.

Y estos puntos son determinante en la realización de un software.

El estudio se divide en cuatro partes:

Legal.

Operativa.

Técnica

Económica

3.2. Factibilidad Técnica.

La complejidad del sistema no es grande y esto hace que técnicamente sea factible y que no requiere una tecnología inalcanzable.

En cuanto a los requisitos mínimos con los que deberá contar el prevencionista, asistente o empresa cliente será de:

Sistema operativo Windows 7 o superior.

Procesador Intel Core I3.

Memoria ram de 4 gb

Disco duro mínimo de 250 gb.

3.3. Factibilidad Operativa.

El software será implementado por el prevencionista, los asistentes y las empresas clientes.

Va ser una herramienta de fácil uso.

El sistema en general es amigable para usuario final, aunque podría presentar dificultades para usuarios principiantes.

El cliente va contar con una capacitación adecuada, de acuerdo a sus necesidades. La misma va ser administrada por la empresa desarrolladora del software

3.4. Factibilidad Legal.

El presente proyecto cumple con los requerimientos normas y leyes tanto Nacionales como Internacionales, respetando lo referente al licenciamiento, permisos y derecho de autor Leyes Internacionales:

3.5. Factibilidad Económica.

Este proceso va determinar la factibilidad económica del proyecto, y determinar cuánto tiempo llevara recuperar la inversión y tener ganancias. Especificando los costos y beneficios del mismo

4. Especificación de Requerimientos (ESRE).

4.1. Propiedades del Sistema.

Entre las propiedades de sistema se encuentra la gestión del proceso de la elaboración de informes, contemplando las evaluaciones, los mapas de riesgo y la parametrización.

4.2. Usuarios del Sistema.

El sistema contemplara distintos tipos y roles de usuarios en los cuales se encontrarán: root, prevencionista, asistente y (guest) empresa cliente.

Se preverán las libertades y restricciones de cada usuario dependiendo de su rol.

4.3. Alcance y Limitaciones.

4.3.1. Alcance.

El software será para los prevencionistas; esta pensado para facilitar la tarea podrá crear formularios a medidas del prevencionista tendrá facilidad en calcular los niveles de riesgos, obtendrá mapas con sus iconos podrá crear una base de datos con los clientes y así podrá tener un historial de sus relevamientos.

Tendrá una manera más ágil de detectar los distintos niveles de riesgo

4.4.2. Limitaciones.

Software.

Con respecto al sistema operativo correrá sobre Windows, desde su distribución Windows 7 en adelante.

Hardware.

Características de Servidor:

Servidor *IBM X3200 M3*

Procesador Intel Core I3 3.0 Ghz

. Memoria RAM 16GB. ECC DDE3.

Tiempo.

El tiempo de repuesta del sistema será 500ms para que se carguen formularios.

Para ver si un prevencionista ya tiene contrato con la empresa el tiempo de respuesta será de 400ms.

Fechas de entregas.

La fecha de entrega fue estipulada para el 30 de octubre del 2019.

Costo.

No existe limitación de costo dada la letra de proyecto.

Legal.

El derecho de autor intelectual, moral y patrimonial de software esta protegido en nuestro país por la Constitución Art 33 y las leyes ley 9.739 del 17 de diciembre de 1937, reglamentada por el Decreto del 21 de abril de 1938 y por la Ley 17.616 del 10 de enero de 2003

En la misma se reivindica leyes de y convenios internacionales, redacta cuales son los derechos de los autores, así como el tiempo por el cual poseen los mismos y las penas de para quienes infringían las mismas.

En el articulo 2 la ley 17.616 se incluye al software dentro de estos derechos y en el 19 se da las pautas para la inscripción del mismo en el Registro de Derecho de Autor.

5. Requerimientos.

5.1. Requerimientos Funcionales.

5.1.1	Login de Usuario	Ingresar al sistema
5.1.2	Menú	Poder desplegar una pantalla con descripciones
5.1.3	Personalización de formularios.	Crea formularios en el momento
5.1.4	Automatizar calculo para la evaluación de riesgo.	Lograr cálculos rápidos. Que la información recabada se guarde
5.1.5	Plan de Contingencia.	Tener claro qué medidas tomar en caso de necesitarlas.
5.1.6	Registro de inventario	Información de todo el material que se encuentra en el lugar a evaluar.
5.1.7	Módulos de parametrización	Niveles de riesgo con calculos
5.1.8	Mapas de riesgos.	Tener una visualización del sector.
5.1.9	Evaluaciones	Facilitará las observaciones

5.2. Requerimiento no Funcionales.

5.2.1. Performance.

Se espera que una consulta decente a la base de datos no tarde más de 500 ms

5.2.2. Integración con otros sistemas.

Sistema integrado con Linux e Informix donde se almacena la base de datos.

5.2.3. Seguridad y Control de Acceso.

La seguridad del sistema se ajusta a las normas y mejores practicas del mercado.

Con el acceso al sistema y la información que se encuentre en él, se maneja usuarios y roles los cuales estarán configurados para proteger la información y asegurar que los accesos sean correctos y correspondientes al rol del usuario.

5.2.4. Interfaz con el Usuario.

El sistema presentara una interfaz amigable e intuitiva con una navegación

simple y fluida que le permita al usuario encontrar fácilmente los ítems necesarios para desarrollar su tarea.

5.2.5. Ayuda on-line.

Los usuarios podrán disponer de un soporte técnico remoto, así como una guía básica incorporada en el sistema.

5.2.6. Requerimientos Legales. (desarrollo de las leyes descritas en las limitaciones legales)

Ley 6.103 Convención de Buenos Aires sobre propiedad Literaria y Artística de Decreto-ley 10.272 Tratado de Montevideo sobre propiedad Intelectual de 4 de agosto de 1939.

Decreto-ley 14.910 Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial.
Ley
Nacionales:

Constitución Art 33
Ley 9.739.
Ley.17.616.
Decreto 154/89 que regulaba la inscripción del software en el Registro de Derechos de Autor.
Decreto 142/991 Regulación del Software en la Administración Pública. Decreto
El sistema es factible legalmente debido a que no incumple ninguna de las Leyes internacionales y nacionales, por eso se va poder desarrollar sin inferir en ellas.

FODA

Fortalezas	Debilidades
_ Unión del Equipo. _ Disposición al trabajo _ Capacidad de Organización. _ Cercanía Geográfica de los Integrantes.	_ Falta de experiencia en desarrollar Proyectos. _ Poco conocimiento en el área a trabajar. _ Falta de tiempo para las Reuniones. -Bajo recurso tecnológico.
Oportunidades	**Amenazas**
_ Adquirir conocimiento y experiencia para una salida Laboral. _ Fácil acceso a los recursos materiales. _ Posibilidad de más integración entre compañeros de clase. _ Oportunidad de sobresalir entre los demás grupos.	_ Inasistencias de los Docentes. _ Huelgas de los Sindicales. _ Tiempo reducido para cumplir tarea. _Falta de compromiso de los docentes.

Fortalezas			
Factores	**Peso**	**Calificación**	**Valor Ponderado**
Unión del Equipo	**0.16**	**4**	**0.54**
Disposición al trabajo	**0.15**	**4**	**0.60**
Capacidad de Organización.	**0.16**	**3**	**0.48**
Cercanía Geográfica de los Integrantes	**0.15**	**3**	**0.45**
		Total	**2.07**
Debilidades			
Factores	**Peso.**	**Calificación**	**Valor Ponderado**
Falta de experiencia en desarrollar Proyectos.	**0.15**	**2**	**0.3**
Poco conocimiento en el área a trabajar.	**0.16**	**2**	**0.32**
Falta de tiempo para las Reuniones	**0.13**	**1**	**0.13**
Bajo recurso tecnológico	**0.13**	**2**	**0.26**
		Total	**1.01**

La ponderación indica una organización fuerte ya que el promedio es de 3.08 y todo valor mayor al 2.5 indica una posición del grupo fuerte.

Oportunidades			
Factores	**Peso**	**Calificación**	**Valor Ponderado**
Adquirir conocimiento y experiencia para una salida Laboral.	**0.19**	**4**	**0.76**
Fácil acceso a los recursos materiales.	**0.20**	**3**	**0.60**
Posibilidad de más integración entre compañeros de clase.	**0.16**	**3**	**0.48**
Oportunidad de sobresalir entre los demás grupos.	**0.15**	**3**	**0.45**
		Total	**2.29**
Amenazas			
Factores	**Peso.**	**Calificación**	**Valor Ponderado**
Inasistencias de los Docentes.	**0.16**	**2**	**0.32**
Huelgas de los Sindicales.	**0.15**	**2**	**0.30**

Tiempo reducido para cumplir tarea.	**0.17**	**2**	**0.34**
Falta de compromiso de los docentes.	**0.14**	**2**	**0.28**
		Total	**3.54**

La ponderación del grupo es mayo a 2.5 y eso indica que esta respondiendo a las amenazas y oportunidades.

FODA PRODUCTO

Fortalezas	Debilidades
-Software adaptado a las necesidades del Cliente. -Software amigable. -El Código permite la reutilización del mismo para Otro Proyecto.	-Software no posee portabilidad para otros sistemas operativos, dejando solo su uso para Windows. -Lenguaje de programación complejo y de poco uso -Debilidad en el desarrollo.

Oportunidades	Amenazas
-Sector en Aumento. -Necesidad del Producto.	-Tecnología Cambiante. -Poco testeo del Programa en el Mercado. -

Fortalezas			
Factores	**Peso**	**Calificación**	**Valor Ponderado**
Software adaptado a las necesidades del Cliente	**0.20**	**3**	**0.60**
Software amigable	**0.19**	**3**	**0.57**
.El Código permite la reutilización del mismo para Otro Proyecto.	**0.17**	**4**	**0.68**
		Total	
Debilidades			

Factores	Peso.	Calificación	Valor Ponderado
Software no posee portabilidad para otros sistemas operativos, dejando solo su uso para Windows	**0.15**	**2**	**0.30**
Lenguaje de programación complejo y de poco uso	**0.15**	**1**	**0.15**
Debilidad en el desarrollo	**0.16**	**2**	**0.32**
		Total	**2.62**

Oportunidades			
Factores	**Peso**	**Calificación**	**Valor Ponderado**
Adquirir conocimiento y experiencia para una salida Laboral.	**0.19**	**4**	**0.76**
Fácil acceso a los recursos materiales.	**0.20**	**3**	**0.60**

Posibilidad de más integración entre compañeros de clase.	**0.16**	**3**	**0.48**
Oportunidad de sobresalir entre los demás grupos.	**0.15**	**3**	**0.45**
Amenazas			
Factores	**Peso.**	**Calificación**	**Valor Ponderado**
Inasistencias de los Docentes.	**0.16**	**2**	**0.32**
Huelgas de los Sindicales.	**0.15**	**2**	**0.30**
Tiempo reducido para cumplir tarea.	**0.17**	**2**	**0.34**
Falta de compromiso de los docentes.	**0.14**	**2**	**0.28**
		Total	**3.54**

Nuestro producto está por arriba de ser un producto débil y de baja categoría, la empresa va hacer de el un producto único.

6.Analisis Costo-Beneficio.

6.1. Financiamiento.

Nuestra Empresa se financiará con fuentes internas y externas, como externa se pidieron tres préstamos al Banco Santander, que es el Banco que nos ofrece menos interés y ventajas:

-Línea de crédito en pesos y dólares.

-Hasta $ 200.000

-Aprobado en 24hs.

-Sin presentaciones de Balance.

-Plazo hasta.48 Meses.

6.2. Costo de Apertura.

Gastos de Apertura		**Directo o Indirecto**
Descripción	Monto $	
DGR Reserva de Nombre	1.265	Indirecto
DGR Inscripción de Documento	2.530	Indirecto
IMPO Publicación de Contrato	3.033	Indirecto
Timbres DGI – BPS	550	Indirecto
Escribano Contrato SRL	30.000	Indirecto
Depósito de Alquiler	63.000	Indirecto
Costo Impresión de Boletas	750	Indirecto
Costo Equipamiento de Oficina	117.209	Indirecto
Total	218.337	

6.3. Alquiler de Oficina.

Oficina ubicada en pleno centro, sobré 18 De Julio entre Andes y Convención.

Alquiler $21.000, gastos comunes $ 3.285

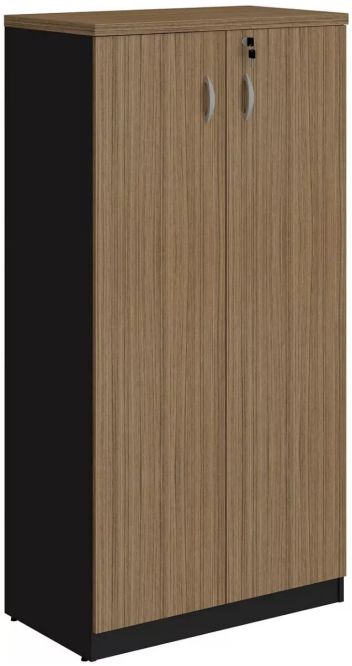
Mobiliario.

Sillón Ejecutivo Nancy Ergonómico Base Cromada $ 2.990
Se comprarán 4 con un total de $12.000

Escritorio en L con cajones. $3.500.
Se comprarán 4 con un total de $14.000

Mesa De Reuniones. $8.900

Biblioteca Armario $ 4.700
Se comprarán dos con un total de $9.400



Biblioteca C/ Puertas $1.390
Se comprarán dos con total de $ 2.780

6.4. Equipos de Oficina.

Marca	Modelo	S.O.	Procesador	RAM	Storage	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
DELL	Optiplex 390	Windows 10	1x Intel Core I3 2120	4GB DDR3	1x 250GB	Refurbished	6 Meses	JAKERS UY	USD 169,00

Eligimos el equipo *Dell Optiplex 390,* teniendo en cuenta su bajo costo de mercado, y la particularidad de incluir el sistema operativo Windows 10 permitiendo ahorrar costos de licencias.

Monitor

Marca	Modelo	Pantalla	Resolución	Conexiones	Estado	Proveedor	Precio + IVA
Acer	B246	24"	Full HD 1920x1080	VGA VDI	Recert. A+	OK-Computers	USD 69,00

Se implementa como primera opción el monitor Acer v173, teniendo en cuenta su bajo costo de mercado, su optima resolución de pantalla, teniendo en cuenta sus 17 pulgadas es un dispositivo cómodo a la vista permitiendo al cliente trabajar por horas, sin generar desgaste y cansancio innecesario**.**

Routers.

TL-ER6020.

Marca	Modelo	VPN	Interfaces	Procesador	RAM	A. de Banda	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
Tp-Link	TL-ER6120	100 Túneles	5x Gbps RJ45	x64 bits	512 MB	1000 Mbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 190,00

Se toma en cuenta el dispositivo *Tp-Link TL-ER6020*, por sus prestaciones técnicas, la posibilidad de ser rackeable le aporta un valor significativo en comparación con otros equipos del mercado.

Las velocidades que maneja de 1Gbps, junto con la memoria RAM de 256 Mb son aceptables para las condiciones deseadas.

Asimismo, contempla estrategias de seguridad integradas que incluyen 802.1Q VLAN, ACL, Seguridad por Puerto y control de tormentas que ayudan a proteger la inversión de redes LAN.

Servidor

IBM X3200, M3.

Marca	Modelo	Interfaces	Procesador	RAM	Storage	Rackeable	Estado	Garantia	Proveedor	Precio + IVA
IMB	X3200 M3	1x Gigabit	1x Intel Core I3 3.0Ghz	16GB ECC DDR3	2x 250GB	X	Recert.	6 Meses	Ok-Computers	USD 295,00

Se implementa como primera opción el equipo *IBM X3200 M3,* teniendo en cuenta su bajo costo de mercado, y el hardware que trae incorporado es ideal para los requerimientos del manejador de base de datos a implementar, y la cantidad de clientes conectados que va exigir la empresa.

Se utiliza el sistema operativo Linux CentOS debido a su flexibilidad, seguridad y estabilidad, al ser la distribución comunitaria de Red Hat Linux es una versión profesional y con un basto soporte por parte de la comunidad respaldando totalmente su funcionamiento. Siendo un punto fuerte que no trabaje con licenciamiento, ya que al ser software libre es una herramienta completamente gratuita y asequible por cualquier organismo ya sea público o privado.

Servidores.

Se toma en cuenta el Sistema Operativo Linux CentOS 7 debido a su flexibilidad, seguridad y estabilidad. Al ser la distribución comunitaria de Red Hat Linux, se trata de una versión profesional y con un vasto soporte técnico por parte de la comunidad respaldando totalmente su funcionamiento. Siendo un punto fuerte el que no trabaje con licenciamiento, ya que al ser software libre es una herramienta completamente gratuita y asequible por cualquier organización ya sea pública o privada.

Cuando decimos que el sistema es estable, nos referimos a que el sistema está diseñado para no realizar actualizaciones constantemente, como sucede con otras distribuciones. Lo que es un punto muy importante, porque si es sistema se actualizara periódicamente, podría generar problemas de compatibilidad, problemas en drivers, etc., lo cual podría ser catastrófico en un ambiente de producción, por lo que solamente se actualiza cuando el sistema esta altamente testeado y comprobado por parte de los desarrolladores.

Sistema Operativo.

El Sistema Operativo Microsoft Windows 10 debido a su compatibilidad con gran cantidad de software, y principalmente por su popular interfaz gráfica de fácil manipulación por parte de los usuarios.

Es un hecho que al día de hoy los Sistemas Operativos Linux cómo Ubuntu, tienen mejores prestaciones técnicas a nivel de rendimiento y no requieren de una licencia paga, no son una opción a contemplar en un ambiente de producción a nivel de usuario, ya que el grado de compatibilidad con equipos aún no es muy alto y a los usuarios finales les cuesta adaptarse a la interfaz gráfica, lo cual no genera beneficios a nivel corporativo.

Impresoras.

Marca	Modelo	Tarea	Sistema	Impresión	Conexión	Resolución	Estado	garantía	Proveedor	Precio + IVA
Brother	MFC-J6730DW	Mult.	Inyección Tinta	Color	Wifi/RJ45	4800x1200 dpi	Nuevo	12 Meses	Ok-Computers	USD 385,00

Brother MFC-J6730DW, para cumplir el papel de fotocopiadora a color.

Switches.

Tp-Link T1700G

Marca	Modelo	Interfaces	VLAN	FAN	A. de Banda	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
Tp-Link	T1700G-28TQ	24x Gbps RJ45 4x SFP+ F.O.	4000	X	40 Gbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 299,00

Racks.

UPS.

Marca	Modelo	Potencia(VA)	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
APC	Easy 650	650	6 Meses	Urutek	USD 69.24

UPS APC EASY 650, para servir de backup de energía en las salas centrales de la empresa.

Costo Equipo de Desarrollo					
Descripción	Cantidad	Fijos	Periocidad	Total Mensual	Total
Salario Mensual por Personal	1	Fijos	Mensual	1	$37.000
Salario total	4	Fijos	Mensual	1	$148.000
Total, de Salarios por 6 meses					$ 900.000

Gastos Mensuales Fijos	
DESCRIPCION	Monto $
Alquiler Gastos Comunes	24.285
UTE	4.000
ANTEL	3000
GASTOS CONTADOR	12000
BPS	13864
DGI	3400
PAPELERIA	1500
MARKETING	2500
FACTURA ELECTRONICA	750
PRESTAMO	23.856
TOTAL	$89.157

Costo De Hardware			
Cantidad	**Nombre**	**Precio**	**Fijos**
4	Licencia Windows 10	$17.612	Indirectos
1	Centos	Gratis	Indirectos
	Office 365	$7.584	Indirectos
1	Antivirus Kaspersky	$17.752	Indirectos
TOTAL		$42.948	

Costo del Software

Descripción	**Costo por Única Vez**	**Total $**
Equipo de Desarrollo	**900.000**	**900.000**

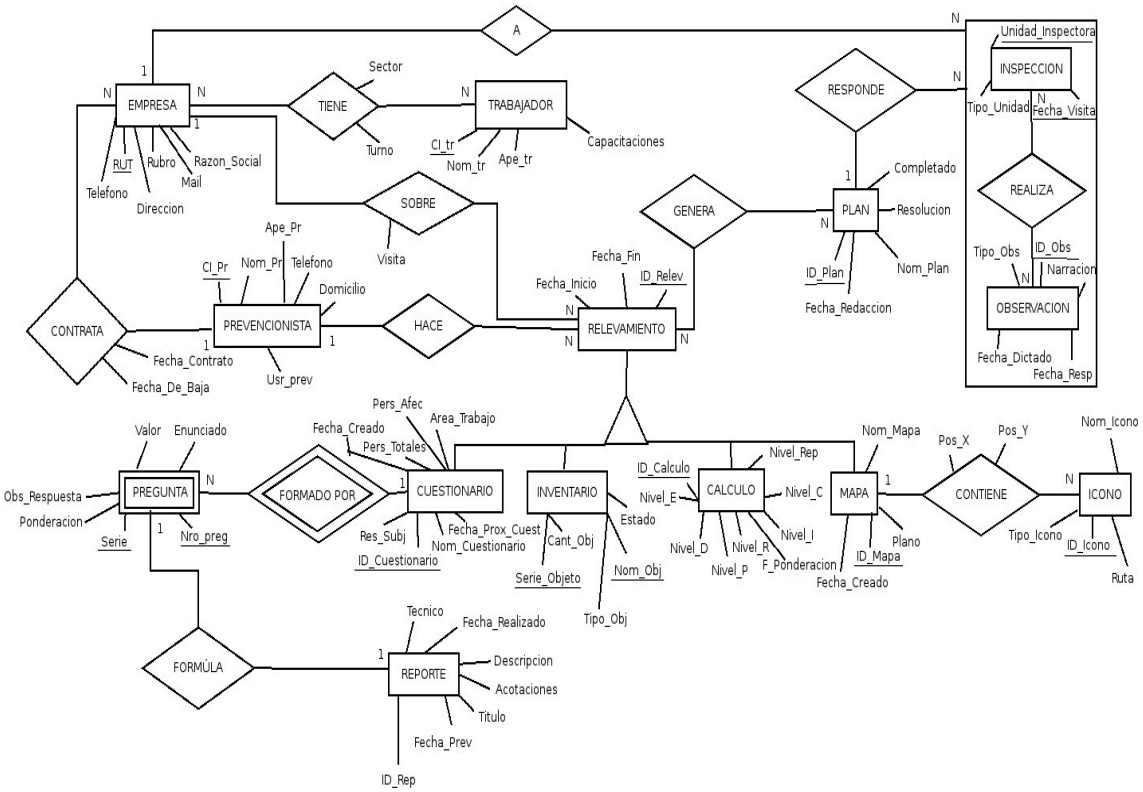
Costo de Instalación	**250.000**	**250.000**	
		Total	**1.150.000**

El precio final del del software es de $1.150.000.

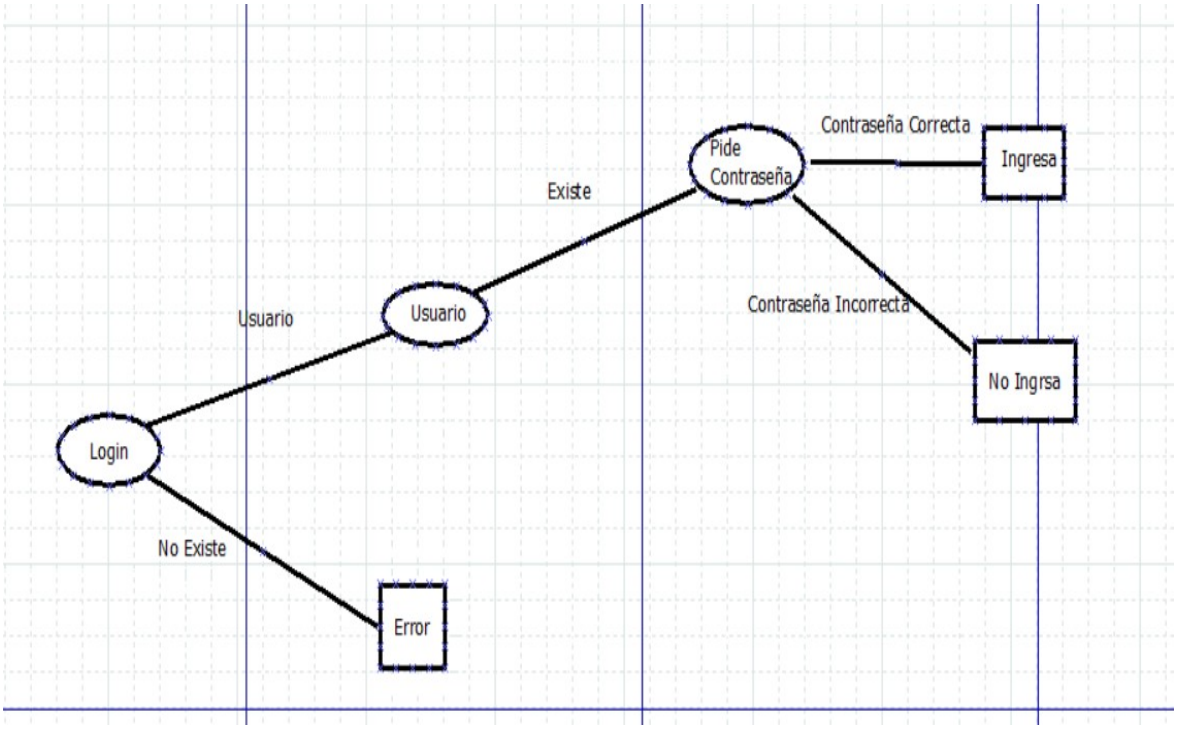
En dólares seria $$U 30.810

Beneficios	
Adelanto del Software	**$481.000**
Préstamo	**$600.000**

7.M.E.R.


A
EMPRESA
RUT
Rubro
Razon_Social
Mail
Telefono
Direccion
TIENE
Sector
Turno
TRABAJADOR
CI_tr
Nom_tr
Ape_tr
Capacitaciones
RESPONDE
Unidad_Inspectora
INSPECCION
Tipo_Unidad
Fecha_Visita
SOBRE
Visita
GENERA
PLAN
Completado
Resolucion
ID_Plan
Nom_Plan
Fecha_Redaccion
REALIZA
Tipo_Obs
ID_Obs
Narracion
OBSERVACION
Fecha_Dictado
Fecha_Resp
CONTRATA
Fecha_Contrato
Fecha_De_Baja
PREVENCIONISTA
CI_Pr
Nom_Pr
Telefono
Domicilio
Ape_Pr
Usr_prev
HACE
RELEVAMIENTO
Fecha_Inicio
Fecha_Fin
ID_Relev
PREGUNTA
Valor
Enunciado
Obs_Respuesta
Ponderacion
Serie
Nro_preg
FORMADO POR
CUESTIONARIO
Pers_Afec
Area_Trabajo
Fecha_Creado
Pers_Totales
Res_Subj
Fecha_Prox_Cuest
Nom_Cuestionario
ID_Cuestionario
INVENTARIO
Cant_Obj
Serie_Objeto
Estado
Nom_Obj
Tipo_Obj
CALCULO
ID_Calculo
Nivel_E
Nivel_Rep
Nivel_C
Nivel_D
Nivel_R
Nivel_I
Nivel_P
F_Ponderacion
MAPA
Nom_Mapa
Plano
ID_Mapa
Fecha_Creado
CONTIENE
Pos_X
Pos_Y
ICONO
Nom_Icono
Tipo_Icono
ID_Icono
Ruta
FORMÚLA
REPORTE
Tecnico
Fecha_Realizado
Descripcion
Acotaciones
Título
Fecha_Prev
ID_Rep

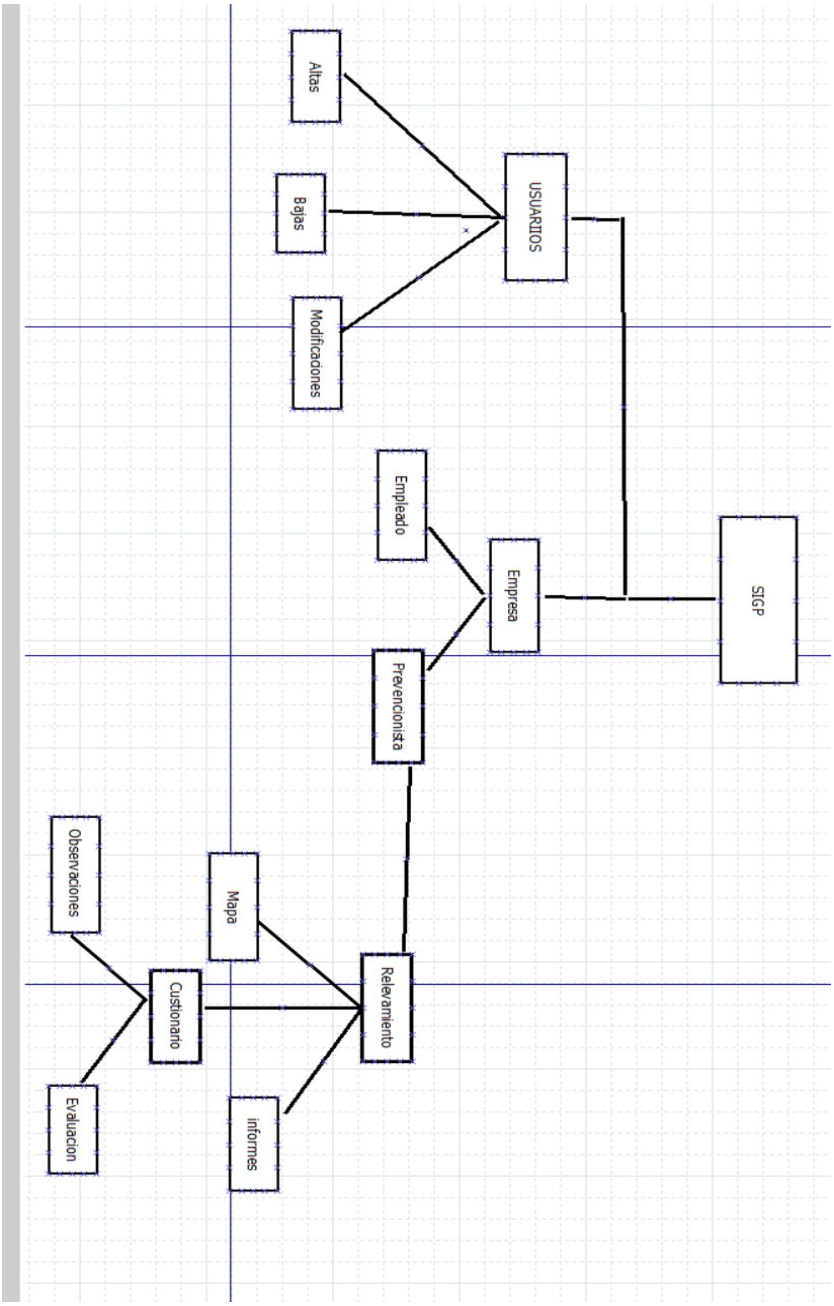
8.Arbol de Decisiones.



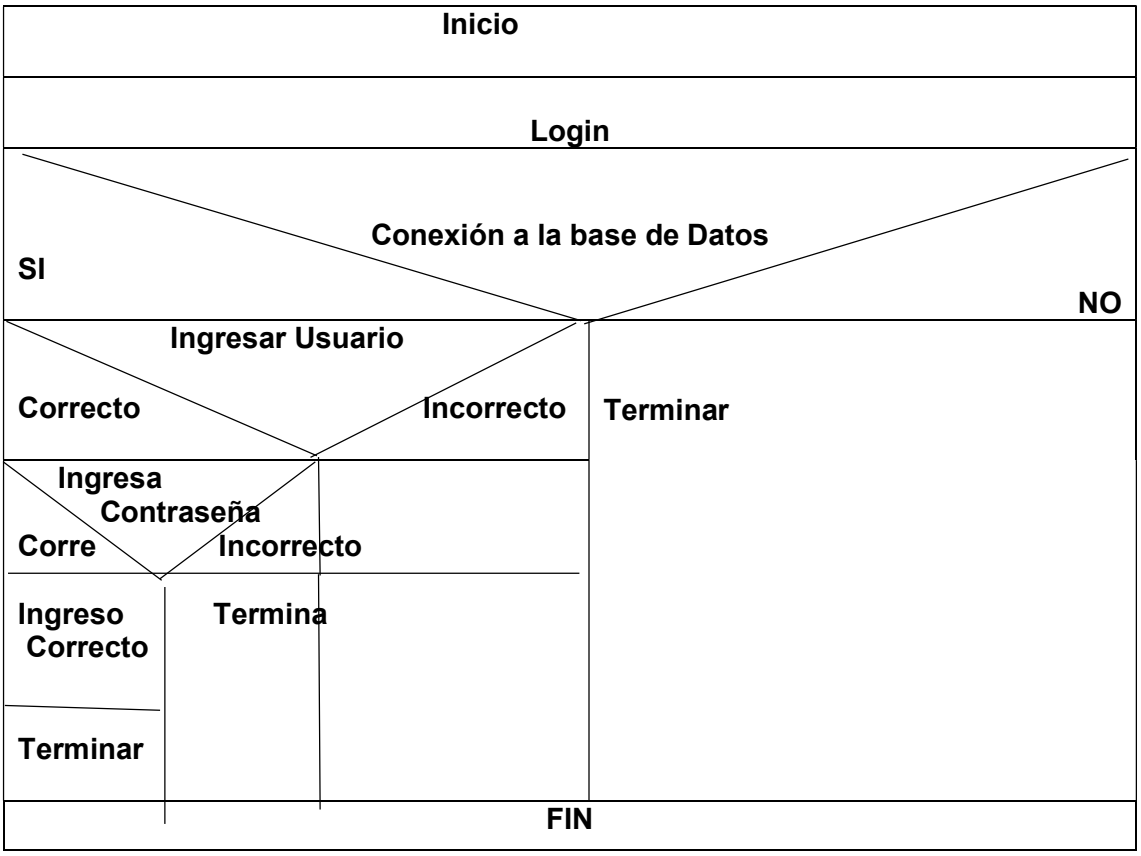
9.Tabla de Decisiones.

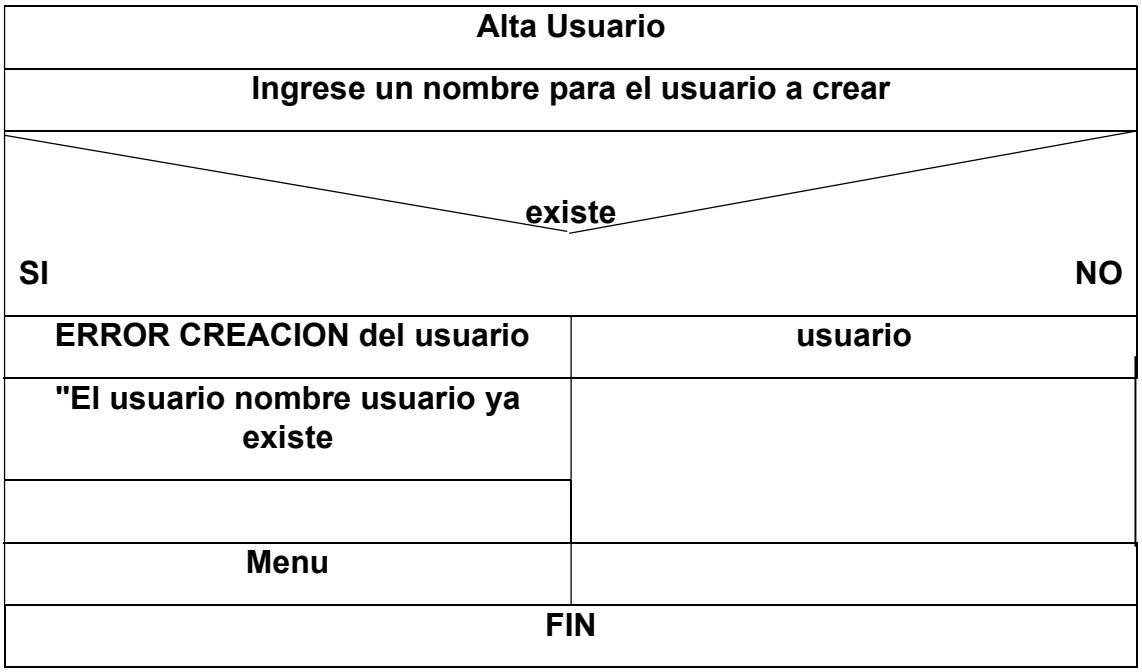
Condiciones	Si	Si	Si	No	No	No
	Si	No	Si	No	Si	No
Usuario	X		X			
Contraseña	X		X			
Ingresa Bd	X		x			
Acciones						
Existe	Si					
No Existe						
Conexión Bd			Si			

10.Carta Jerarquica.



11.Diagrama Nassi-Schneiderman.





useradd.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo "......................."
echo ". Creacion de Usuarios ."
echo "......................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del usuario nuevo: " user
grep -wq $user /etc/passwd
if [ $? -eq 0 ]
 then
  echo 'El usuario ya existe.'
 else
  echo 'El usuario' $user 'no existe y sera agregado al sistema'
  useradd -m $user
  echo 'Usuario agregado exitosamente!.'
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

groupadd.sh

#! /bin/bash

<table>
<tr><td colspan="2">Alta Grupo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ingrese un nombre para el grupo a crear</td></tr>
<tr><td colspan="2">existe
SI NO</td></tr>
<tr><td>ERROR usuario ya existe</td><td>Nombre Grupo</td></tr>
<tr><td></td><td>SATISFACTORIO CREACION del grupo</td></tr>
<tr><td></td><td>Menu</td></tr>
<tr><td colspan="2">FIN</td></tr>
</table>

```
clear
echo "....................................."
echo ". Creación de Grupos ."
echo "....................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del grupo nuevo: " gru
grep -wq $gru /etc/group
if [ $? -eq 0 ]
 then
  echo 'El grupo ya existe.'
 else
  echo 'El grupo' $gru 'no existe y será agregado al sistema'
  groupadd $gru
  echo 'Grupo agregado exitosamente!.'
fi
```

read -p 'Presione una tecla para continuar...

“Administración de Grupos”
"1- Listar grupos.
"2- Verificar si un grupo existe."
"3- Mostrar detalles de un grupo."
"4- Crear nuevo grupo."
"5- Eliminar grupo."
“0- Salir
read opción
opción

CASE 1	**CASE 2**	**CASE 3**	**CASE 4**	**CASE 5**	**CASE 0**	**CASE ***
Listar Grupos.sh	**Verifica si Grupo existe.sh**	**Detalles de Grupo.sh**	**Crea un Nuevo Grupo.sh**	**Elimina Grupo.sh**	**Salir**	**Opción Incorrecta, Volver a seleccionar**

FIN

groupmanager.sh

```
#!/bin/bash
while [ $opcion!=Q -a $opcion!=q ]
do
clear
echo "..............,,,
```

done

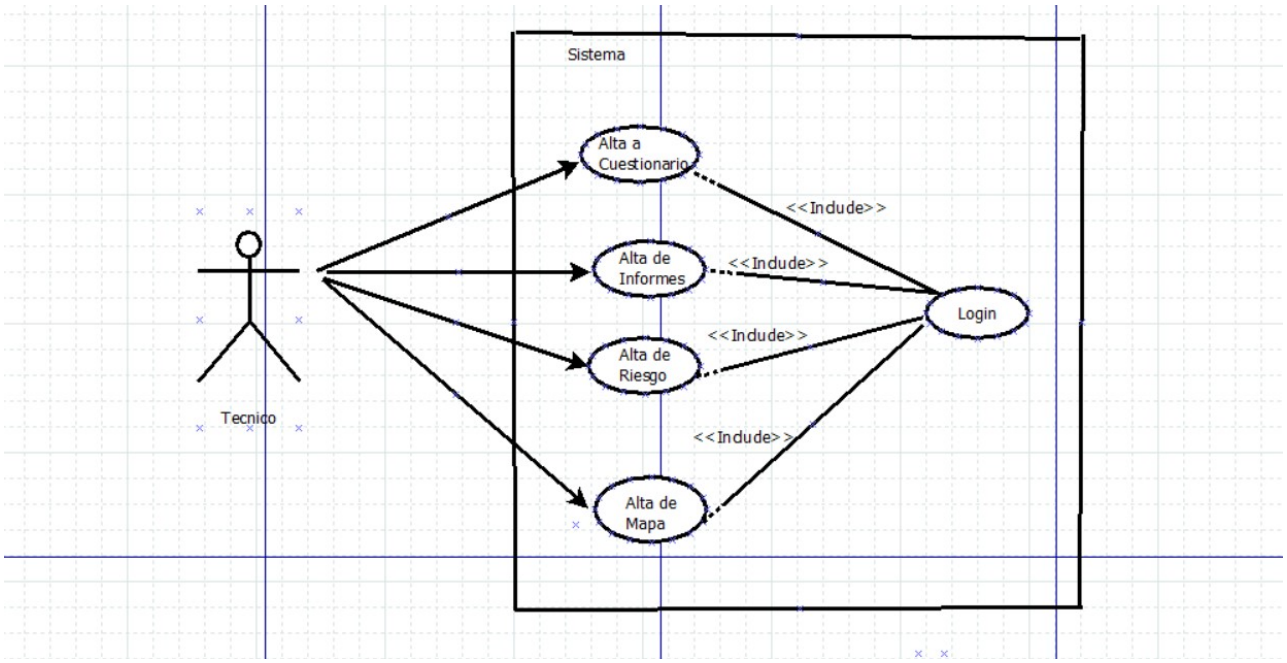
"MENU PRINCIPAL"							
"1- Gestión de Usuarios."							
"2- Gestión de Grupos."							
"3- Gestión de Red."							
"4-Verificar Servicio de Informix."							
"5-Verificar Conexión a la BD de Informix.							
"6-Realizar backup de la BD."							
"0- Salir"							
read opción							
CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5	CASE 6	CASE 0	CASE *
Menu.sh	Gestión de Grupos.sh	Gestión de Red.sh	Verificar Servicio Informix.sh	Verificar Coneccion a BD .sh	Realiza Backup de la BD.sh	Saliendo	Opción Incorrecta, Volver a seleccionar
FIN							

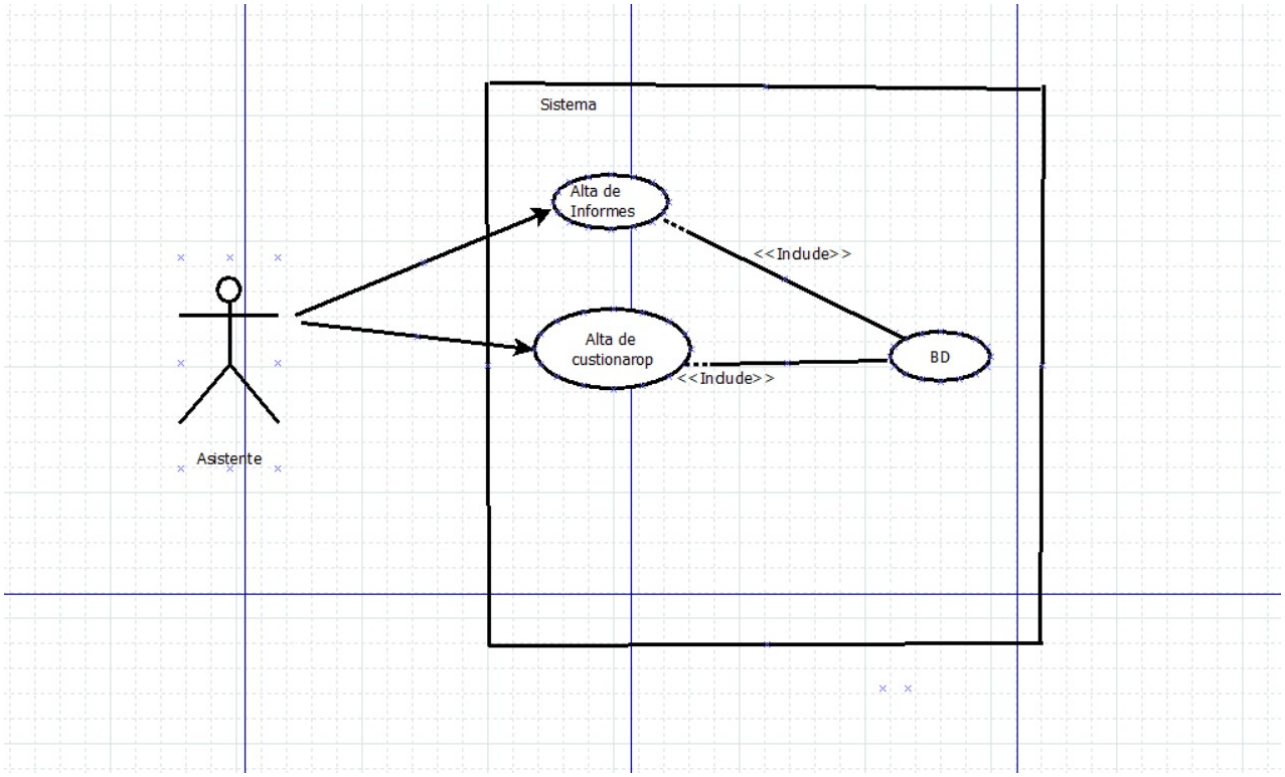
menuPrincipal.sh

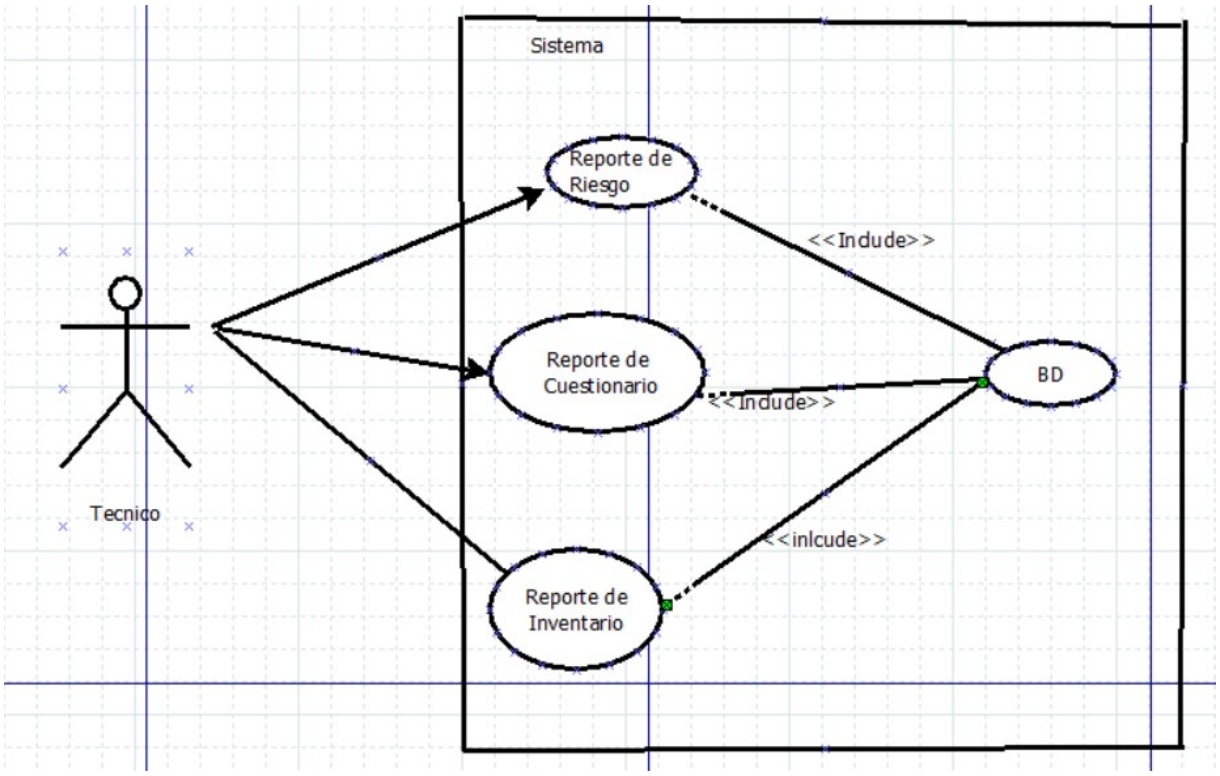
```
#!/bin/bash
while [ $opcion!=Q -a $opcion!=q ]
do
clear
echo "....................................................."
echo ". Bienvenido, que desea realizar? ."
echo "....................................................."
echo "Elija una opción para continuar..."
echo "1- Gestión de Usuarios."
```

```
echo "2- Gestión de Grupos."
echo “3- Gestión de Red.”
echo “4-Verificar Servicio de Informix.”
echo “5-Verificar Conexion a la BD de Informix.”
echo “6-Realizar backup de la BD.”
echo "Q- Salir."
read opcion
case $opcion in
1) bash ./usermanager.sh;;
2) bash ./groupmanager.sh;;
3) nmtui;;
4) bash ./informixservice.sh;;
5) bash ./informixconnect.sh;;
6) bash ./backup.sh;;
Q|q) break;;
*) echo "Hubo un error, reintente.";
   sleep 2;;
esac
done
```

12.Uml

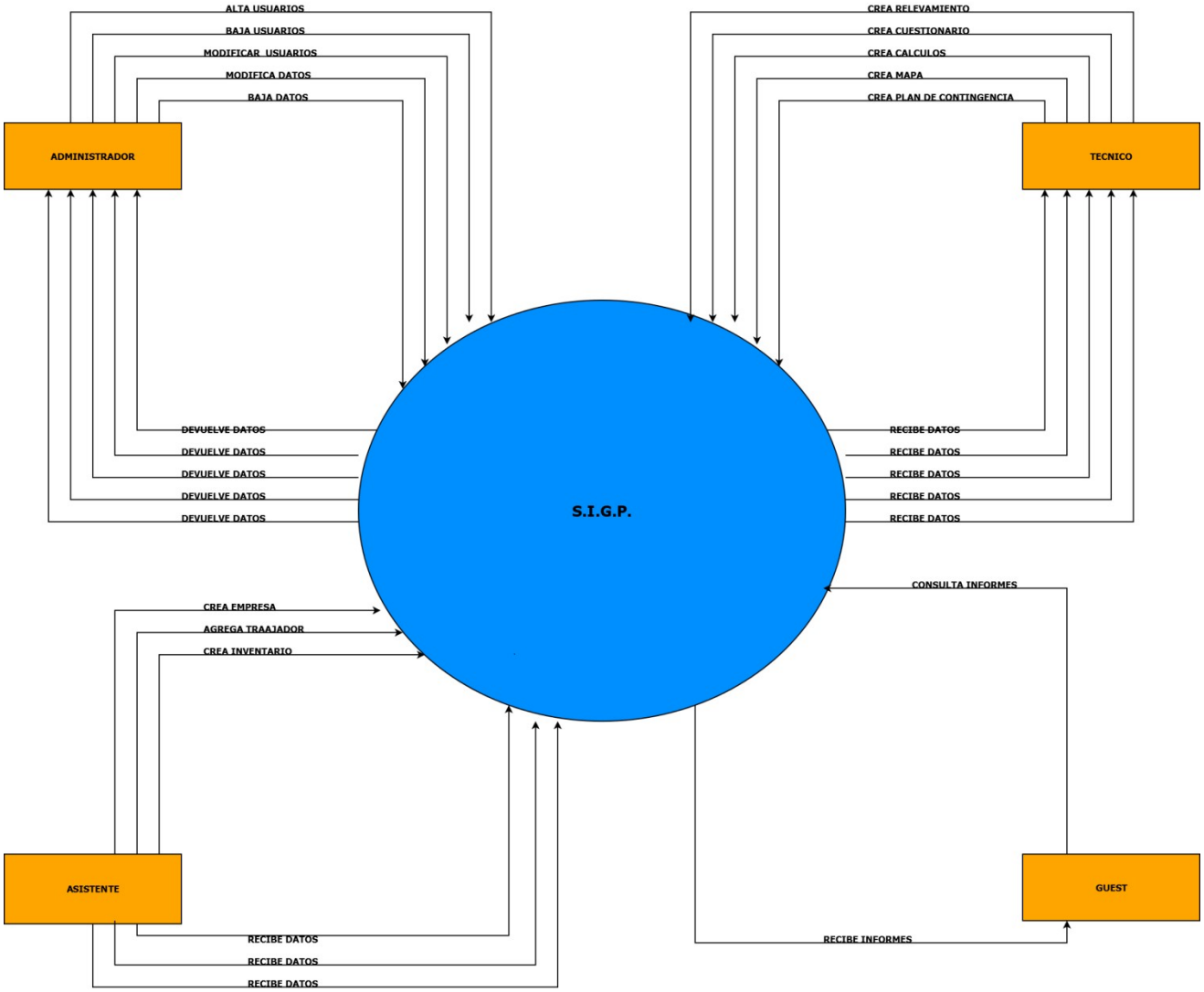

Sistema
Alta a Cuestionario
Alta de Informes
Alta de Riesgo
Alta de Mapa
Login
<<Include>>
<<Include>>
<<Include>>
<<Include>>
Tecnico


Sistema
Alta de Informes
Alta de custionarop
BD
<<Include>>
<<Include>>
Asistente

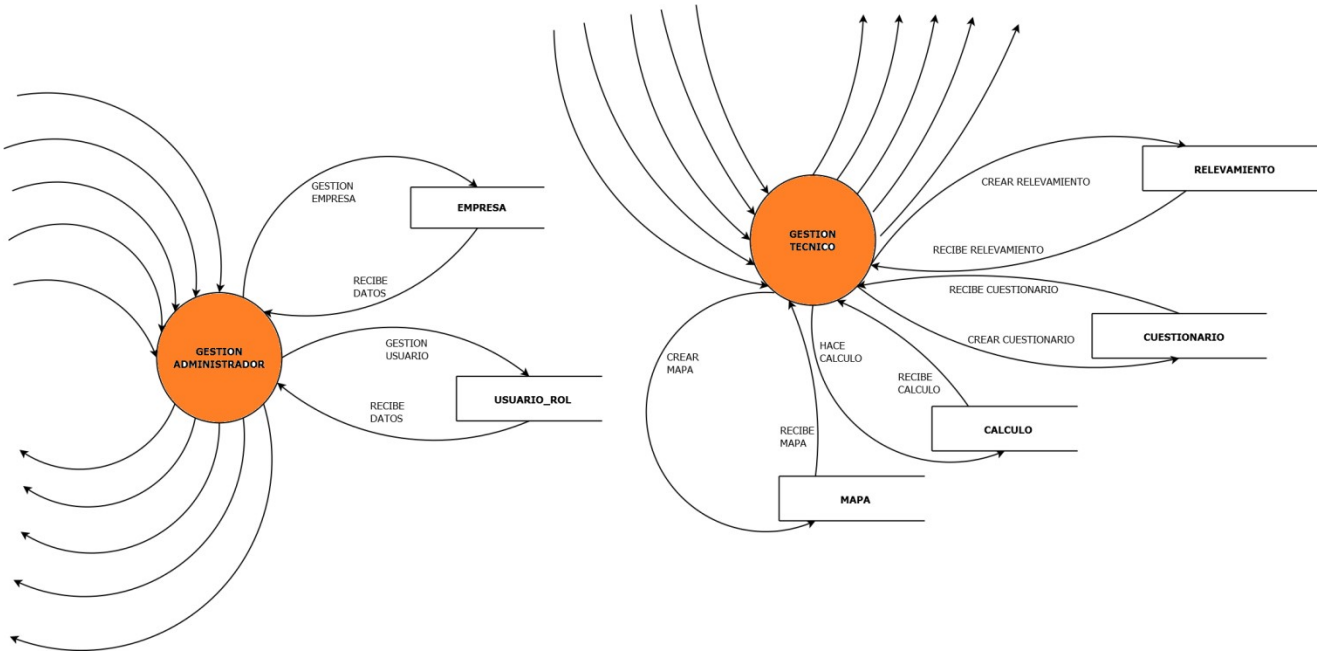

Sistema
Reporte de Riesgo
<<Indude>>
Reporte de Cuestionario
<<Indude>>
BD
Tecnico
<<inlcude>>
Reporte de Inventario

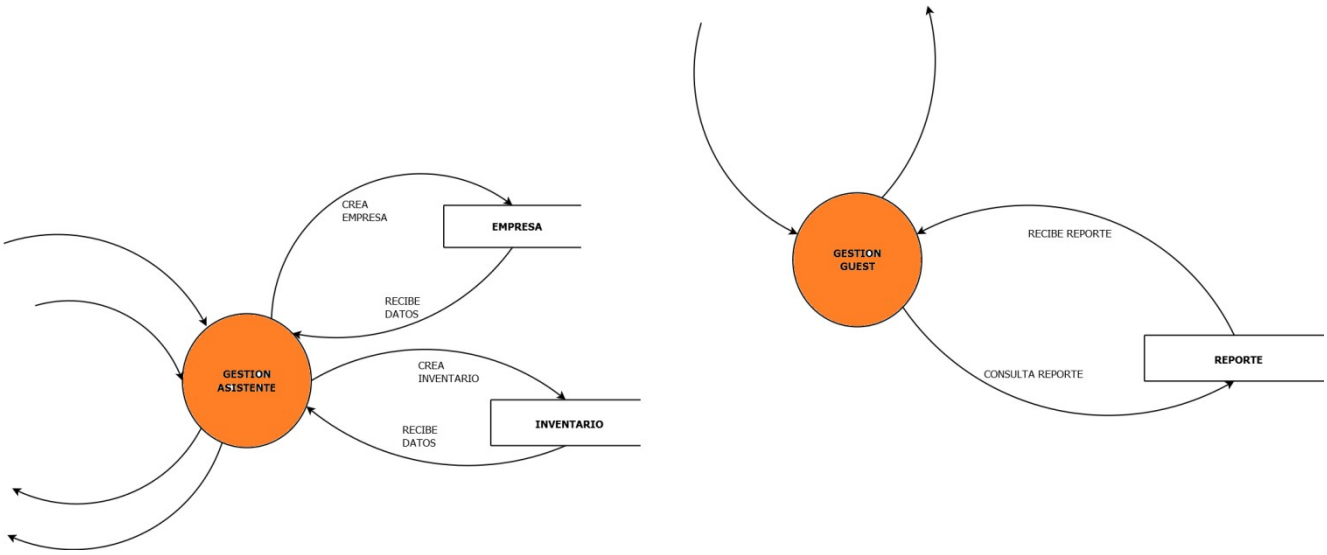
13. Diagrama de flujo de datos (DFD).

Nivel 0

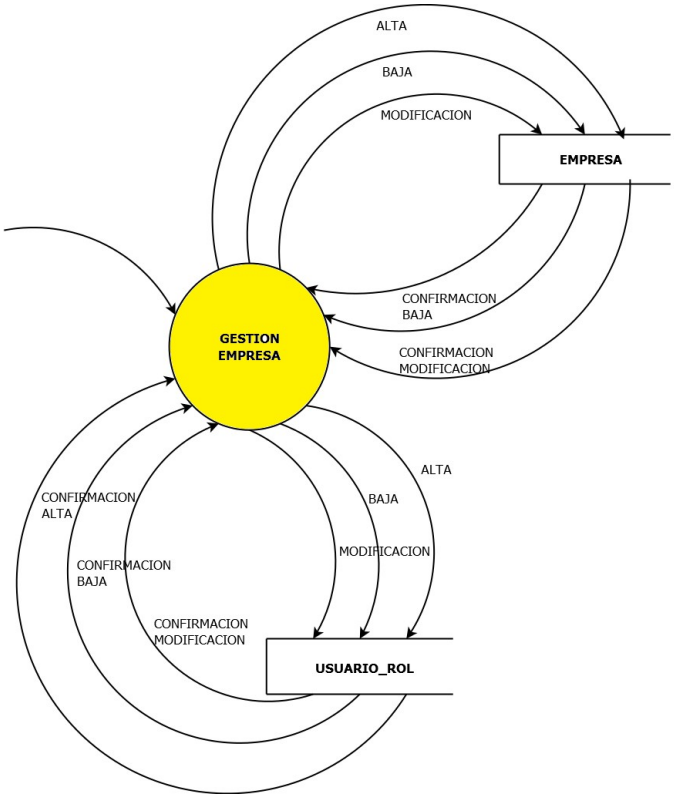


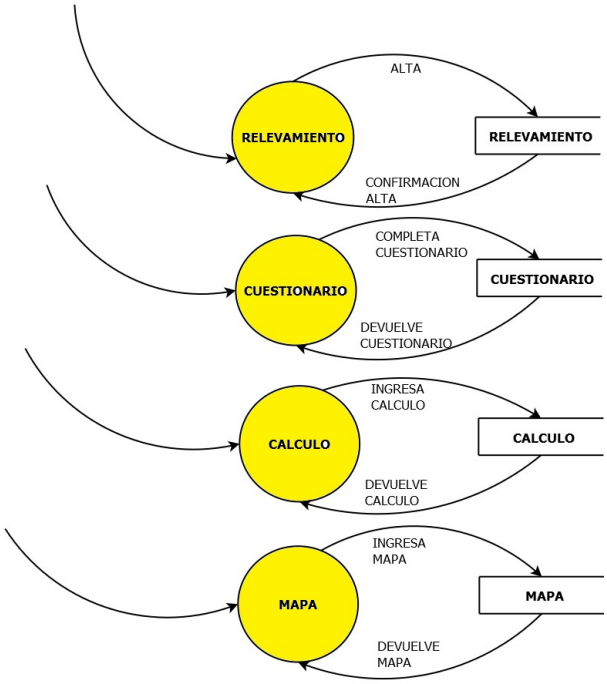
Nivel 1

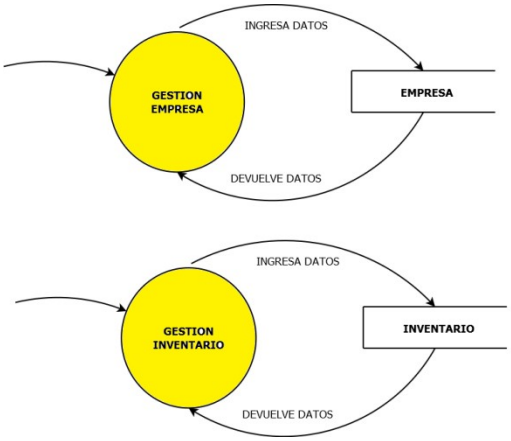

GESTION ADMINISTRADOR
GESTION EMPRESA
EMPRESA
RECIBE DATOS
GESTION USUARIO
USUARIO_ROL
RECIBE DATOS
GESTION TECNICO
CREAR RELEVAMIENTO
RELEVAMIENTO
RECIBE RELEVAMIENTO
RECIBE CUESTIONARIO
CREAR CUESTIONARIO
CUESTIONARIO
CREAR MAPA
HACE CALCULO
RECIBE CALCULO
CALCULO
RECIBE MAPA
MAPA

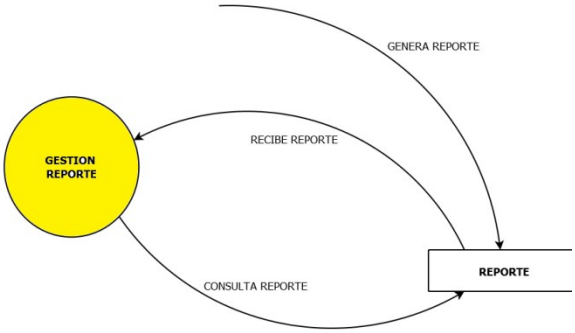

GESTION ASISTENTE
CREA EMPRESA
EMPRESA
RECIBE DATOS
CREA INVENTARIO
INVENTARIO
RECIBE DATOS
GESTION GUEST
RECIBE REPORTE
REPORTE
CONSULTA REPORTE

Nivel 2


ALTA
BAJA
MODIFICACION
EMPRESA
GESTION EMPRESA
CONFIRMACION BAJA
CONFIRMACION MODIFICACION
ALTA
BAJA
MODIFICACION
CONFIRMACION ALTA
CONFIRMACION BAJA
CONFIRMACION MODIFICACION
USUARIO_ROL


ALTA
RELEVAMIENTO
RELEVAMIENTO
CONFIRMACION ALTA
COMPLETA CUESTIONARIO
CUESTIONARIO
CUESTIONARIO
DEVUELVE CUESTIONARIO
INGRESA CALCULO
CALCULO
CALCULO
DEVUELVE CALCULO
INGRESA MAPA
MAPA
MAPA
DEVUELVE MAPA


INGRESA DATOS
GESTION EMPRESA
EMPRESA
DEVUELVE DATOS
INGRESA DATOS
GESTION INVENTARIO
INVENTARIO
DEVUELVE DATOS


GENERA REPORTE
RECIBE REPORTE
GESTION REPORTE
REPORTE
CONSULTA REPORTE

13.1. Diccionario de Datos

Gestión de Empresa.

RutEmpresa = **

RSEmpresa = *Razon Social*

EmpresaActualRS = *Razon Social de la Empresa en la que se esta trabajando*

EmpresaActualRUT = *Rut de la Empresa en la que se esta trabajando*.

Gestión de Usuario.

alias_user = *El alias del usuario*.

rol = **

nombre_rol = **

id_rol = *El id del rol de la base de datos*.

tabla = *Tabla seleccionada (roles o usuario_rol)*.

rowTitle = *El título del registro seleccionado de la tabla anterior*.

rowID = *El id del registro seleccionado de la tabla anterior (dato estático)*.

row1 = *El id del registro seleccionado de la tabla anterior (dato dinámico)*.

row2= * El rol del registro seleccionado de la tabla anterior (dato dinámico)*.

Gestión de Inventario.

estado = *Es la condición actual del objeto*.

Gestión de Reporte.

identificadorReporte = **

tituloR + (numero con rango:1-24) = *Titulo reporte*.

decripcionR + (numero con rango:1-24) = *Descripción reporte*.

observaciónR + (número con rango:1-24) = *observación reporte*.

técnicoR + (numero con rango:1-24) = *técnico reporte*.

fprevistaR + (numero con rango:1-24) = *fecha prevista para solucionar problema*.

frealizadoR + (numero con rango:1-24) = *fecha en que se solucionó el problema*.

Gestión de Mapa.

fecha_fin_relevamiento = *fecha final del relevamiento*.

estado_relevamiento = *estado relevamiento*.

cantidad_iconos = *cantidad de iconos*.

id_for_iconos = *variable utilizada para hacer un recorrido en los iconos*.

id_icono = *id icono*

nombre_icono = *nombre del icono*.

tipo_icono = *tipo de icono*.

ruta_nuevo_icono = *ruta del nuevo icono*.

pos_x = *la posición del icono en el eje x*.

pos_y = *la posición del icono en el eje y*.

id_mapa = *id de mapa*.

titulo_mapa = *título del mapa*.

ruta_mapa = *ruta del mapa*.

error_caption = *guarda un error en la variable*.

rutaInfo1 = *la ruta del primer icono de información*:

rutaInfo2 = *la ruta del segundo icono de información*.

rutaInfo3 = *la ruta del tercer icono de información*.

rutaOblig1 = *la ruta del primer icono de obligación*.

rutaOblig2 = *la ruta del segundo icono de obligación*.

rutaOblig3 = *la ruta del tercer icono de obligación*.

rutaOblig4 = *la ruta del cuarto icono de obligación*.

rutaProhib1 = *la ruta del primer icono de prohibición*.

rutaProhib2 = *la ruta del segundo icono de prohibición*.

rutaProhib3 = *la ruta del tercer icono de prohibición*.

rutaProhib4 = *la ruta del cuarto icono de prohibición*.

rutaRiesgo1 = *la ruta del primer icono de riesgo*.

rutaRiesgo2 = *la ruta del segundo icono de riesgo*.

rutaRiesgo3 = *la ruta del tercer icono de riesgo*.

rutaRiesgo4 = *la ruta del cuarto icono de riesgo*.

rutaVeloc1 = *la ruta del primer icono de velocidad*.

rutaVeloc2 = *la ruta del segundo icono de velocidad*.

rutaVeloc3 = *la ruta del tercer icono de velocidad*.

rutaVeloc4 = *la ruta del cuarto icono de velocidad*.

Gestión de Calculo.

nivel_d = *nivel de deficiencia*.

nivel_e = *nivel de exposición*.

nivel_p = *nivel de probabilidad*.

nivel_c = *nivel de contingencia*.

nivel_r = *nivel de riesgo*.

nivel_rep = *nivel de repercucion*.

f_ponderacion = *factor de ponderacion*.

porcentaje_expuestos = *porcentajes de las personas expuestas (número decimales) *.

porcentaje_exp_redondeado = *porcentajes de las personas expuestas (número numero) *.

intervención = *nivel de intervención*.

id_cuestionario = **

pers_afec = *las personas afectadas*.

pers_totales = *personas totales afectada*.

Gestión de Cuestionario.

ponderacion_cuestionario = **

fecha_visita = *fecha cuando se realizó la visita*.

nombre_sistema = **.

id_reporte = **.

serie_pregunta = *el id de pregunta en la base de datos *.

datasetCuestionario = *es la variable donde se guarda todos los datos de un cuestionario para llevarlo a un datagrid*.

suma = *el valor total de la suma de la ponderación de todas las preguntas (valor entero) *

resultado = *es el promedio de la ponderación de todas las preguntas (valor decimal) *.

ponderación_cuestionario = *es la ponderación final (valor entero redondeado) *.

p + (valor con rango: 1-24) = *id de pregunta*.

identificadorReporte = *es un número que identifica a la pregunta asociada*.

pafectadas = *personas afectadas*

ptotales = *personas totales*

fecha_prox = *fecha de la próxima revisión*

Val_subjetivo = *valores subjetivos del cuestionario*

Gestión de Relevamiento.

RelevamientoActualID = *hace referencia al relevamiento en el que se esta trabajando en el momento*.

VistasActuales = *son las visitas que tiene la empresa al momento*.

RutEmpresa = **

fecha_inicio = **

Id_relev = **

CiPrevencionista = *cedula del prevencionista*.

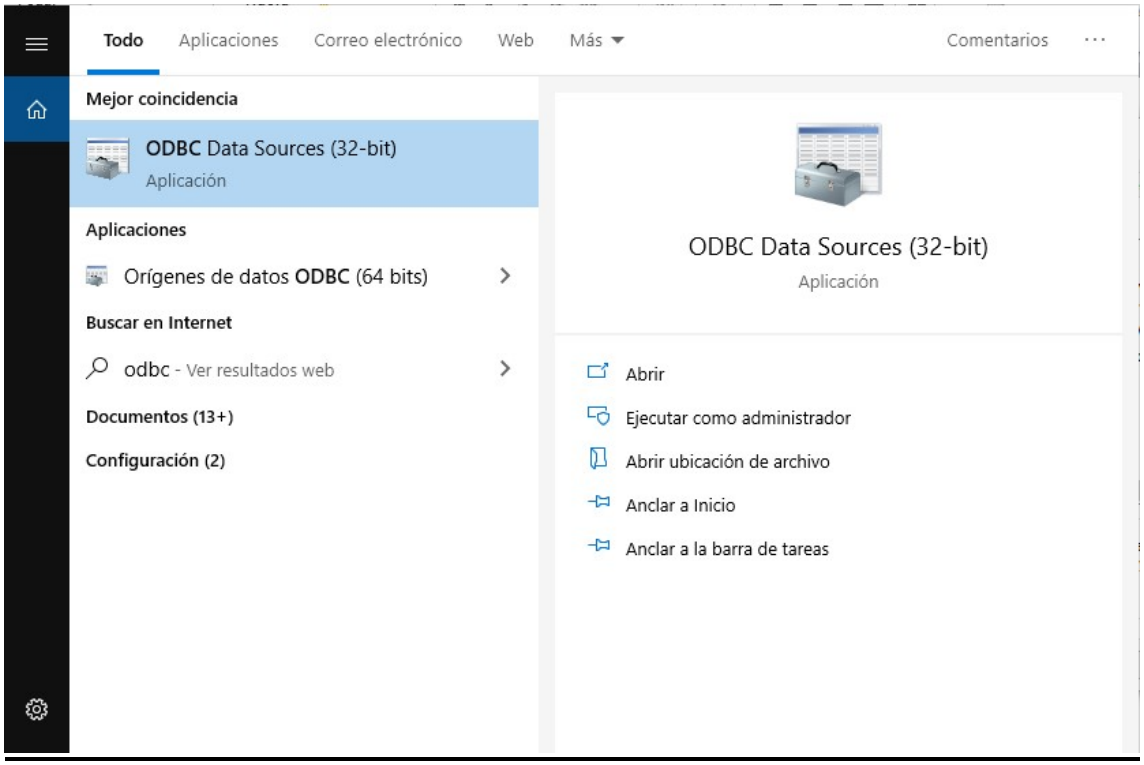
NombrePrevencionista = **

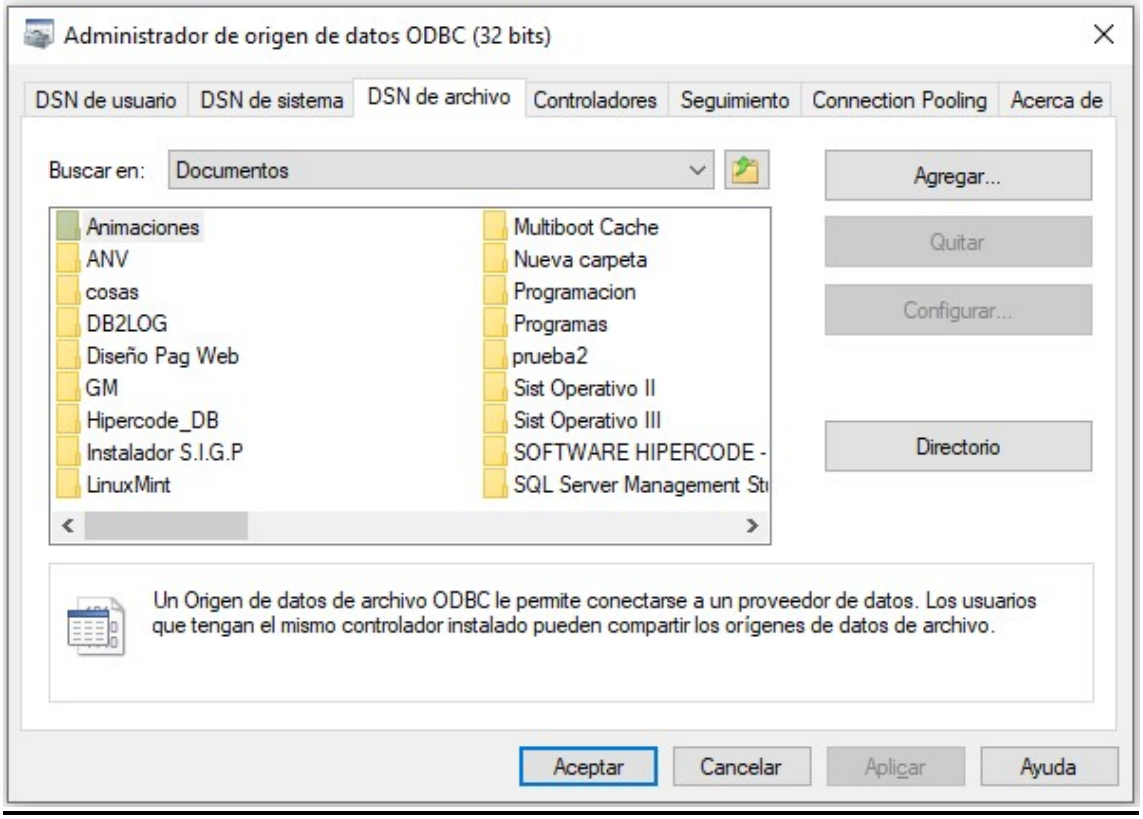
14.Manual de instalación

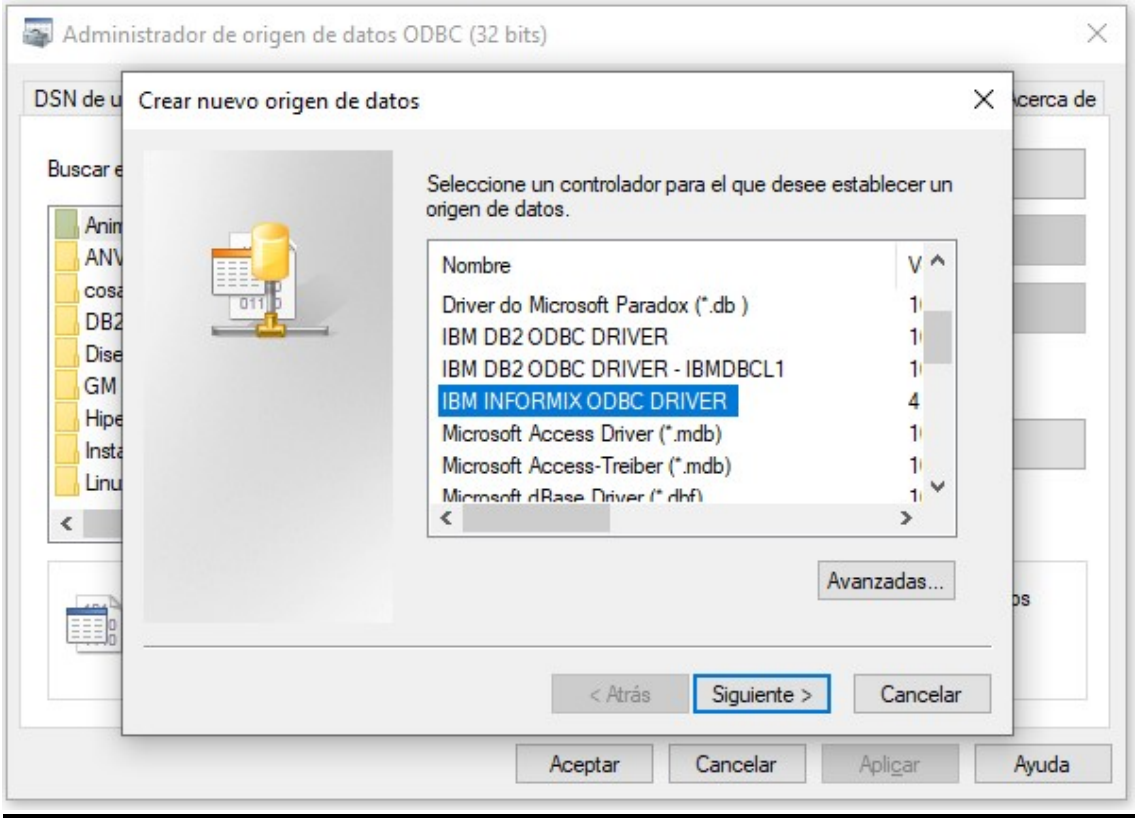
Generando orígenes de datos ODBC.

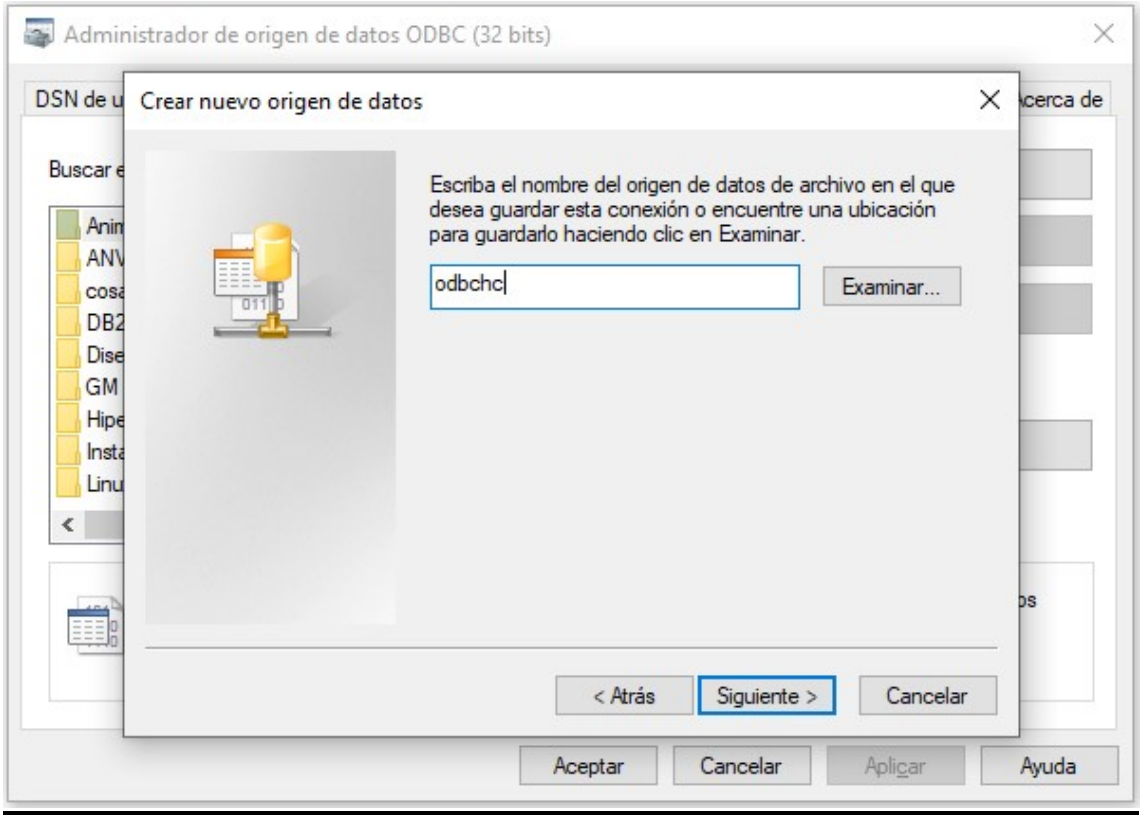
Para poder utilizar la base de datos en Visual Studio debemos configurar el ODBC.

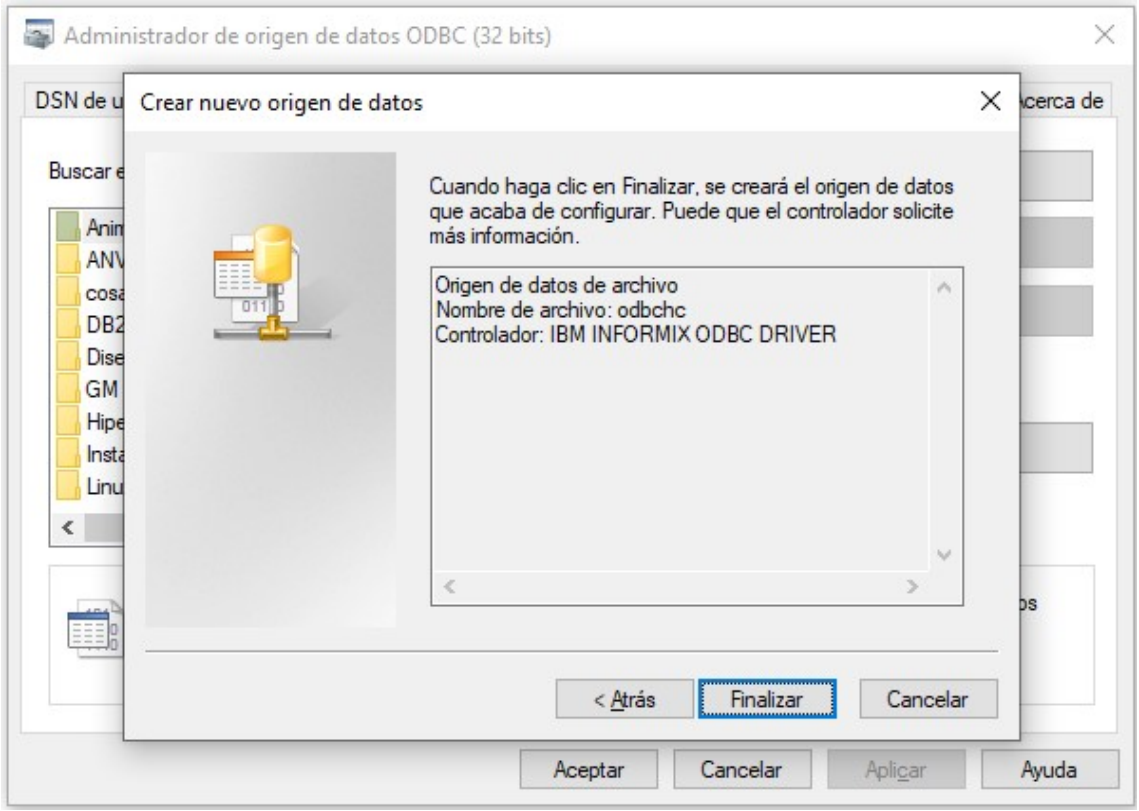
Pasos:

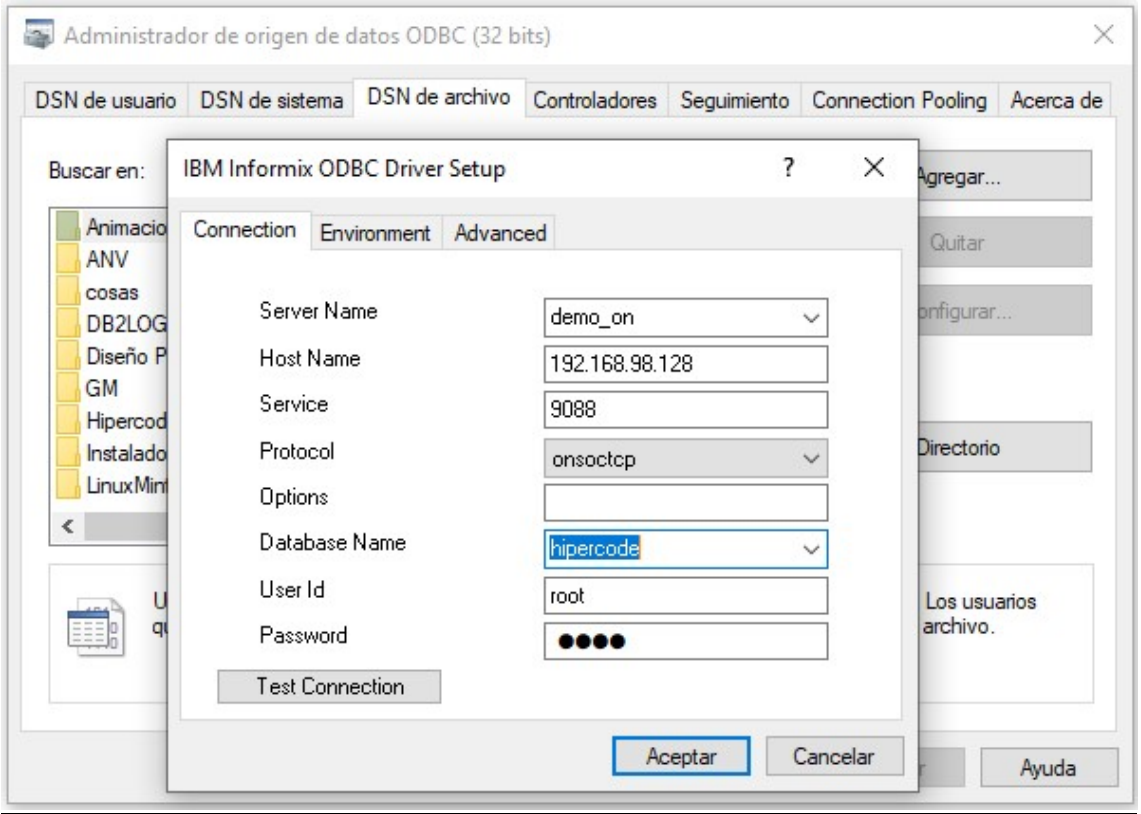


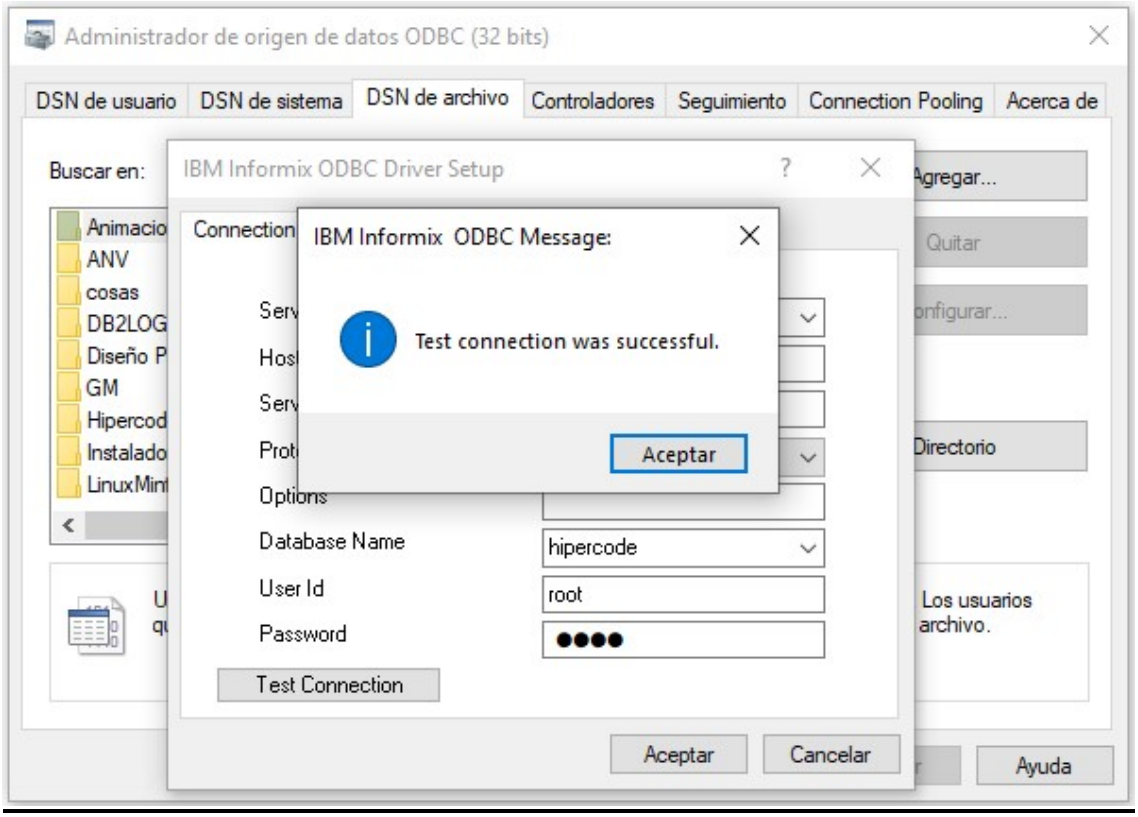

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de usuario
DSN de sistema
DSN de archivo
Controladores
Seguimiento
Connection Pooling
Acerca de
Buscar en:
Documentos
Animaciones
ANV
cosas
DB2LOG
Diseño Pag Web
GM
Hipercode_DB
Instalador S.I.G.P
LinuxMint
Multiboot Cache
Nueva carpeta
Programacion
Programas
prueba2
Sist Operativo II
Sist Operativo III
SOFTWARE HIPERCODE -
SQL Server Management St
Agregar...
Quitar
Configurar...
Directorio
Un Origen de datos de archivo ODBC le permite conectarse a un proveedor de datos. Los usuarios que tengan el mismo controlador instalado pueden compartir los orígenes de datos de archivo.
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda

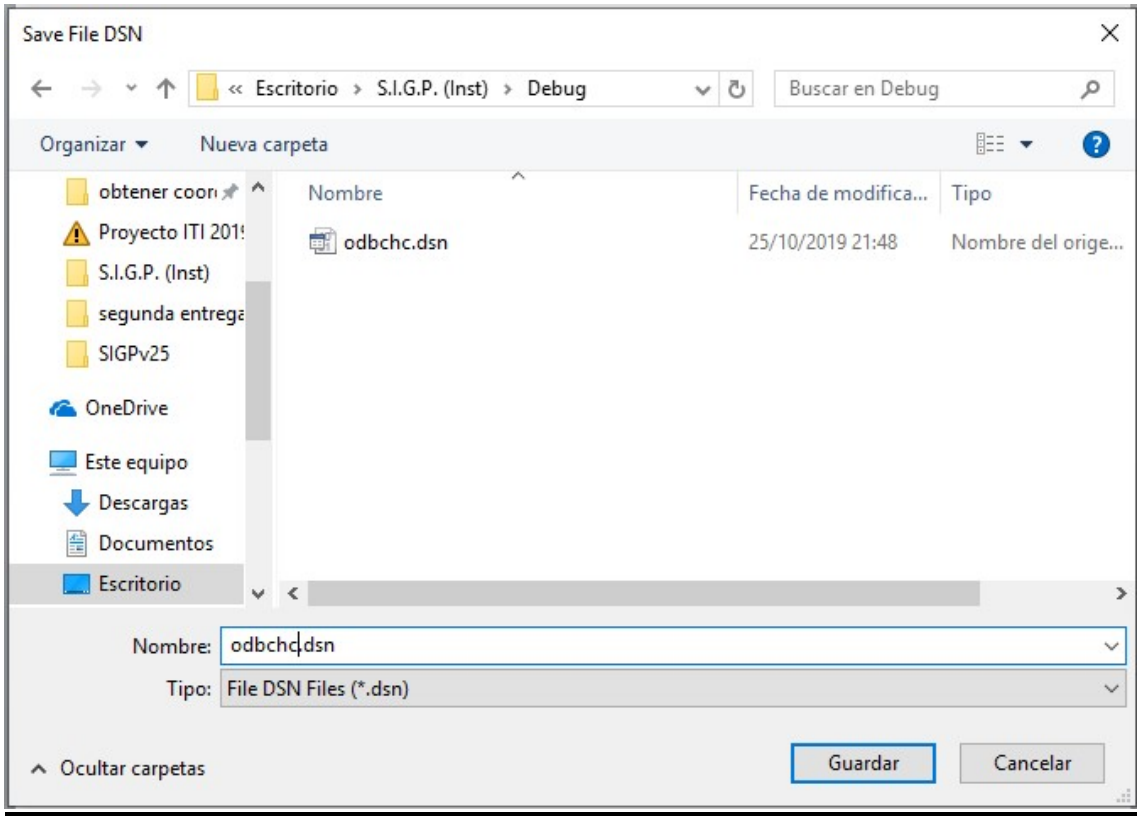

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
Crear nuevo origen de datos
Seleccione un controlador para el que desee establecer un origen de datos.
Nombre
Driver do Microsoft Paradox (*.db)
IBM DB2 ODBC DRIVER
IBM DB2 ODBC DRIVER - IBMDBCL1
IBM INFORMIX ODBC DRIVER
Microsoft Access Driver (*.mdb)
Microsoft Access-Treiber (*.mdb)
Avanzadas...
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda


Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de u
Crear nuevo origen de datos
Escriba el nombre del origen de datos de archivo en el que desea guardar esta conexión o encuentre una ubicación para guardarlo haciendo clic en Examinar.
odbchc
Examinar...
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda


Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de u
Crear nuevo origen de datos
Cuando haga clic en Finalizar, se creará el origen de datos que acaba de configurar. Puede que el controlador solicite más información.
Origen de datos de archivo
Nombre de archivo: odbchc
Controlador: IBM INFORMIX ODBC DRIVER
< Atrás
Finalizar
Cancelar
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda

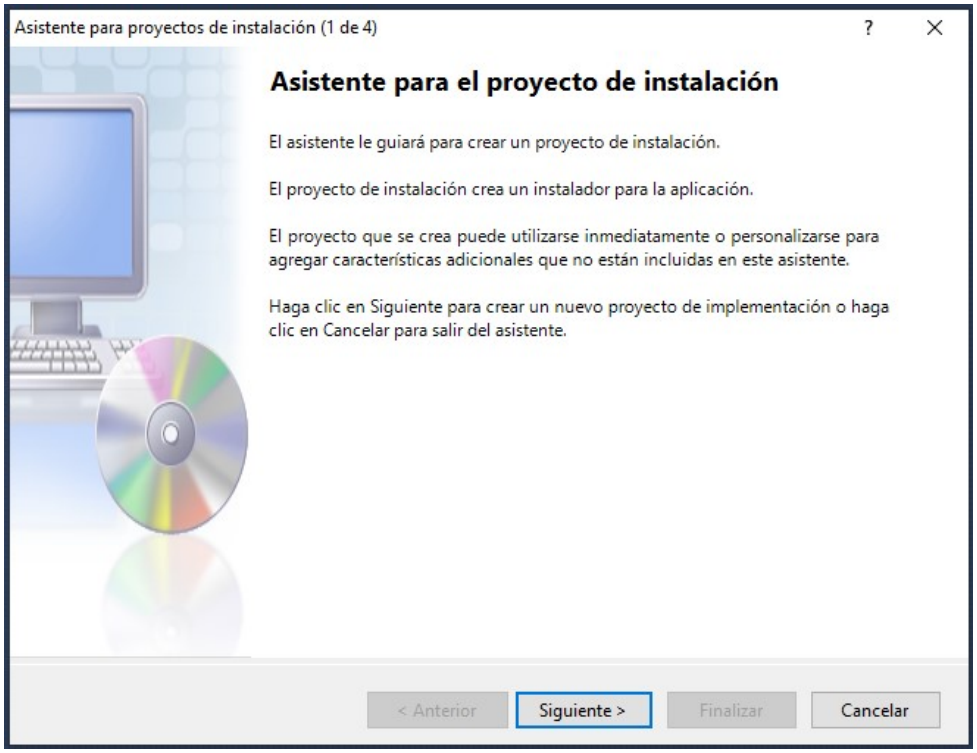

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de usuario
DSN de sistema
DSN de archivo
Controladores
Seguimiento
Connection Pooling
Acerca de
Buscar en:
IBM Informix ODBC Driver Setup
Connection
Environment
Advanced
Server Name
demo_on
Host Name
192.168.98.128
Service
9088
Protocol
onsoctcp
Options
Database Name
hipercode
User Id
root
Password
Test Connection
Aceptar
Cancelar
Agregar...
Quitar
Directorio
Los usuarios
archivo.
Ayuda

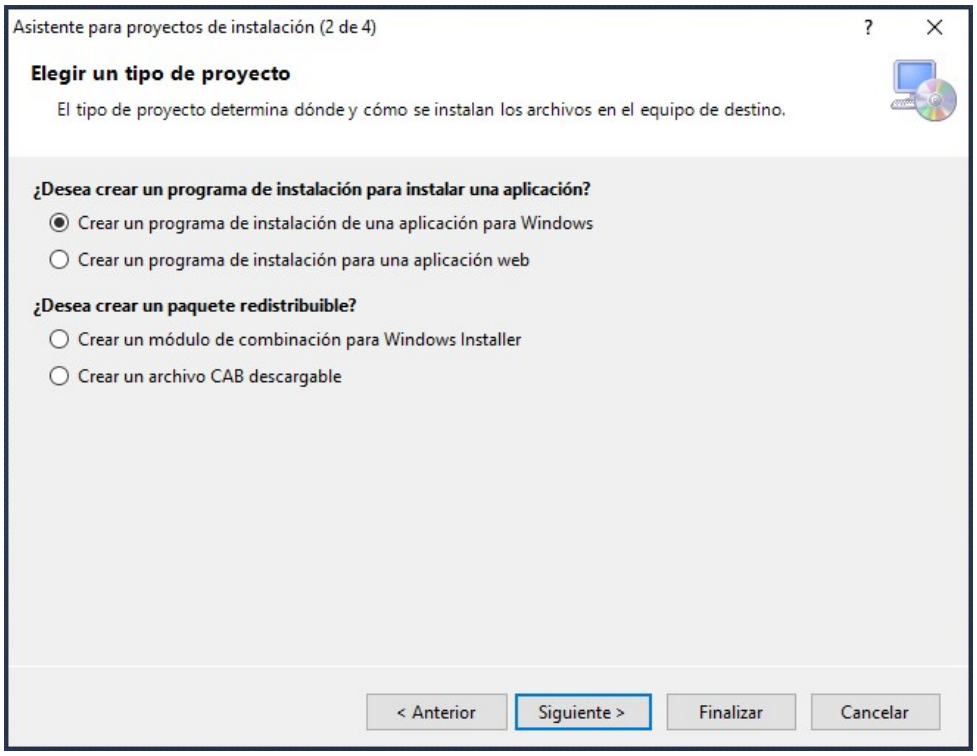

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de usuario
DSN de sistema
DSN de archivo
Controladores
Seguimiento
Connection Pooling
Acerca de
Buscar en:
IBM Informix ODBC Driver Setup
IBM Informix ODBC Message:
Test connection was successful.
Aceptar
Connection
Options
Database Name
hipercode
User Id
root
Password
Test Connection
Aceptar
Cancelar
Agregar...
Quitar
Directorio
Los usuarios
archivo.
Ayuda

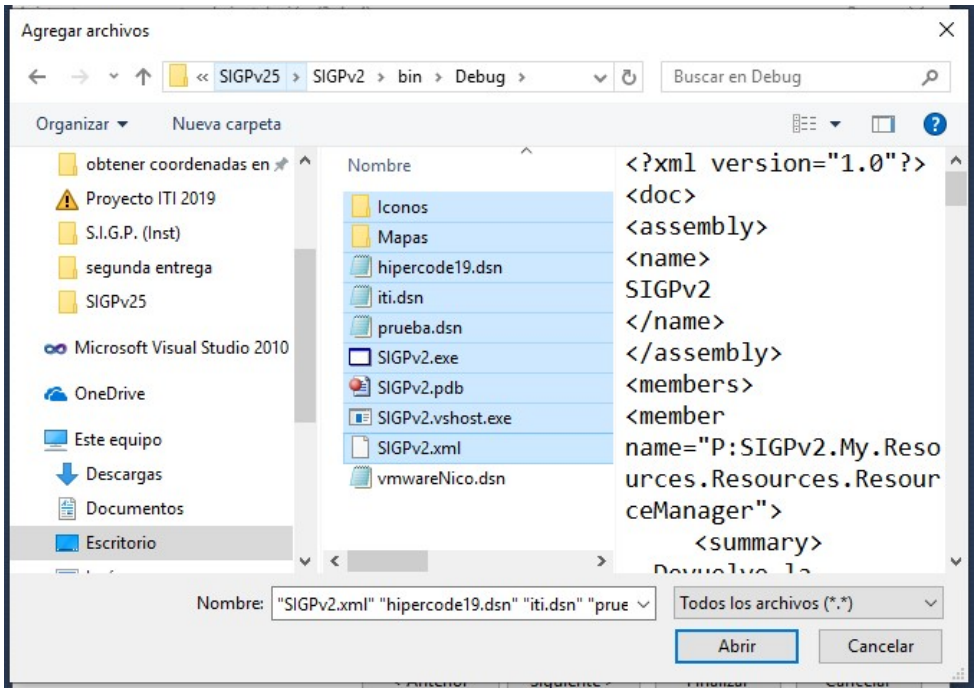

Save File DSN
« Escritorio › S.I.G.P. (Inst) › Debug
Buscar en Debug
Organizar
Nueva carpeta
obtener coor
Proyecto ITI 201
S.I.G.P. (Inst)
segunda entrega
SIGPv25
OneDrive
Este equipo
Descargas
Documentos
Escritorio
Nombre
Fecha de modifica...
Tipo
odbchc.dsn
25/10/2019 21:48
Nombre del orige...
Nombre:
odbchc.dsn
Tipo:
File DSN Files (*.dsn)
Ocultar carpetas
Guardar
Cancelar

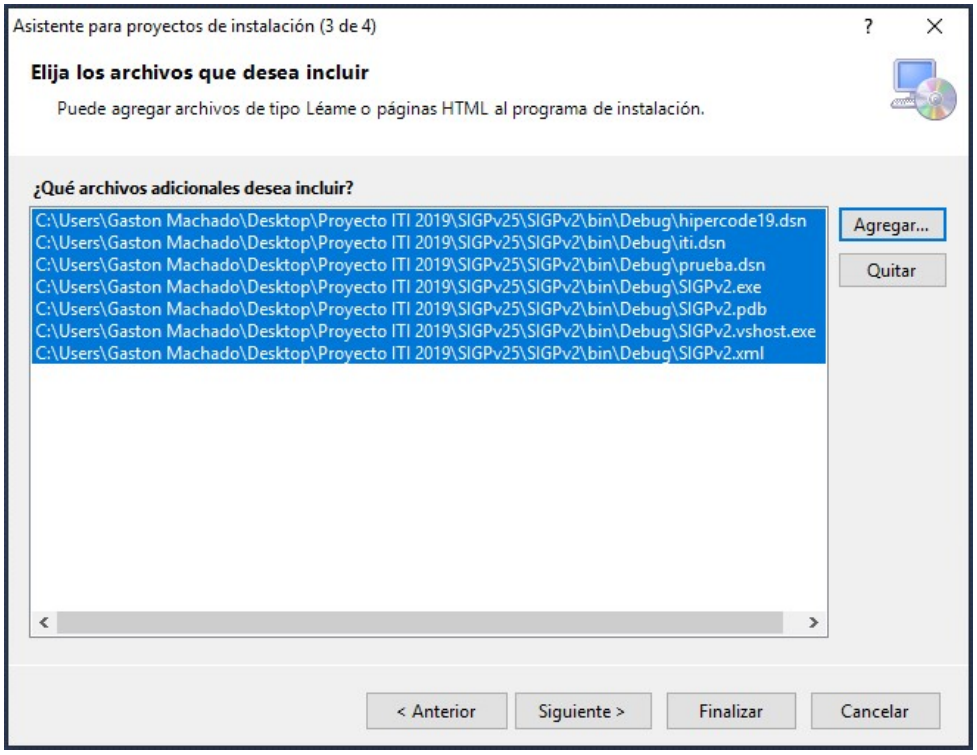
Instalador

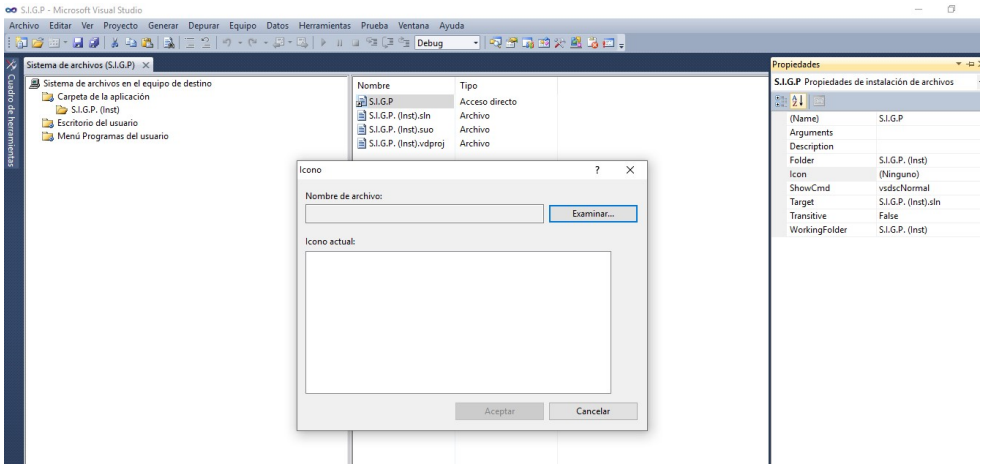
Pasos para crear el instalador:



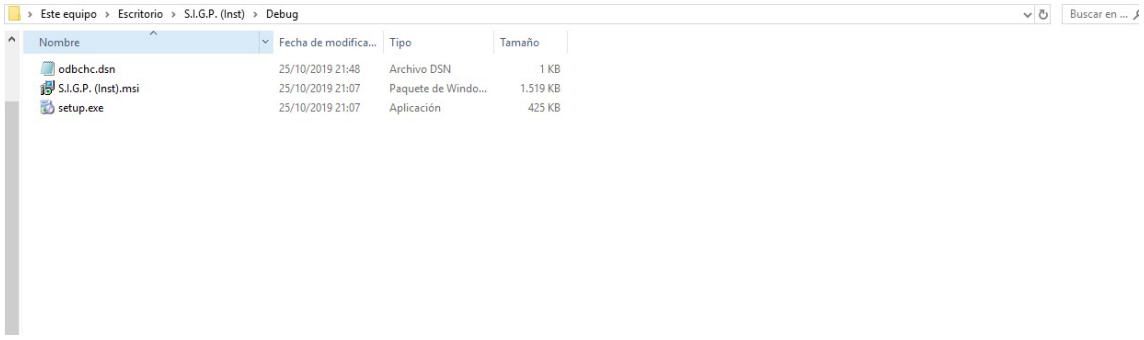



Agregar archivos
SIGPv25 › SIGPv2 › bin › Debug ›
Buscar en Debug
Organizar
Nueva carpeta
obtener coordenadas en
Proyecto ITI 2019
S.I.G.P. (Inst)
segunda entrega
SIGPv25
Microsoft Visual Studio 2010
OneDrive
Este equipo
Descargas
Documentos
Escritorio
Nombre
Iconos
Mapas
hipercode19.dsn
iti.dsn
prueba.dsn
SIGPv2.exe
SIGPv2.pdb
SIGPv2.vshost.exe
SIGPv2.xml
vmwareNico.dsn
<?xml version="1.0"?>
<doc>
<assembly>
<name>
SIGPv2
</name>
</assembly>
<members>
<member
name="P:SIGPv2.My.Resources.Resources.ResourceManager">
<summary>
Nombre:
"SIGPv2.xml" "hipercode19.dsn" "iti.dsn" "prue
Todos los archivos (*.*)
Abrir
Cancelar


Asistente para proyectos de instalación (3 de 4)
Elija los archivos que desea incluir
Puede agregar archivos de tipo Léame o páginas HTML al programa de instalación.
¿Qué archivos adicionales desea incluir?
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\hipercode19.dsn
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\iti.dsn
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\prueba.dsn
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.exe
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.pdb
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.vshost.exe
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.xml
Agregar...
Quitar
< Anterior
Siguiente >
Finalizar
Cancelar


S.I.G.P - Microsoft Visual Studio
Archivo Editar Ver Proyecto Generar Depurar Equipo Datos Herramientas Prueba Ventana Ayuda
Debug
Sistema de archivos (S.I.G.P)
Sistema de archivos en el equipo de destino
Carpeta de la aplicación
S.I.G.P. (Inst)
Escritorio del usuario
Menú Programas del usuario
Nombre
Tipo
S.I.G.P
Acceso directo
S.I.G.P. (Inst).sln
Archivo
S.I.G.P. (Inst).suo
Archivo
S.I.G.P. (Inst).vdproj
Archivo
Icono
Nombre de archivo:
Examinar...
Icono actual:
Aceptar
Cancelar
Propiedades
S.I.G.P Propiedades de instalación de archivos
(Name) S.I.G.P
Arguments
Description
Folder S.I.G.P. (Inst)
Icon (Ninguno)
ShowCmd vsdscNormal
Target S.I.G.P. (Inst).sln
Transitive False
WorkingFolder S.I.G.P. (Inst)

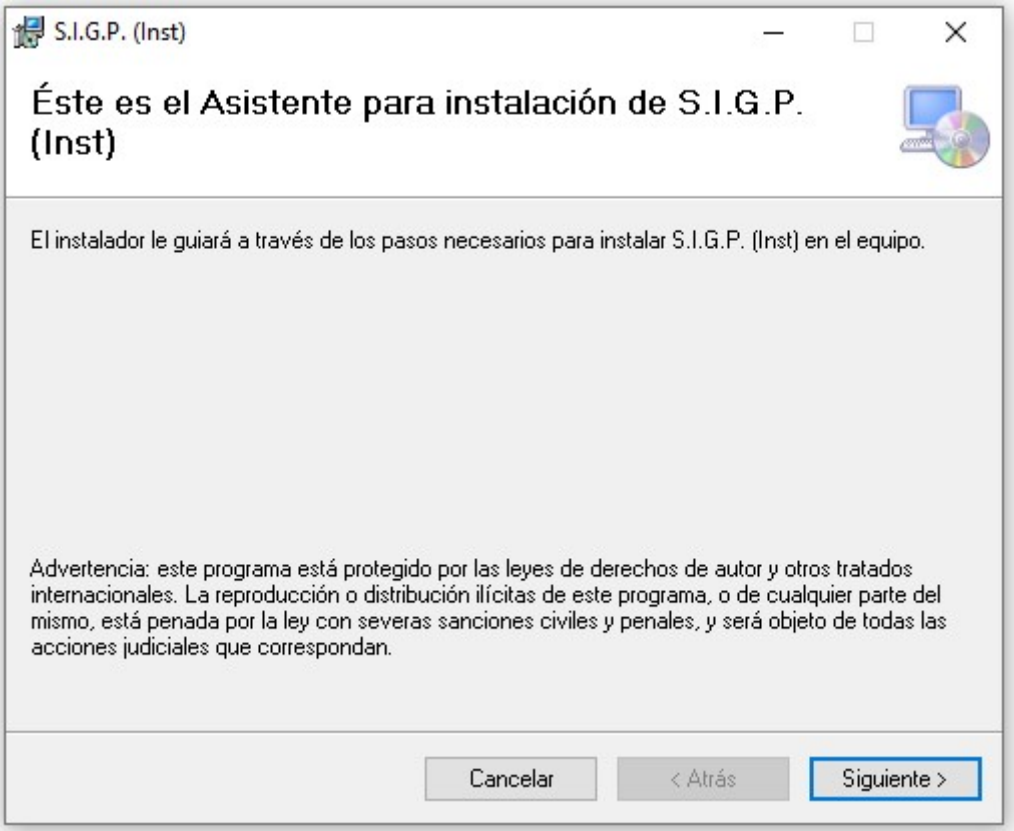
AddRemovePrograms (Ninguno)
Author HIPERCODE
Description
DetectNewerInstalledV True
InstallAllUsers False
Keywords
Localization Spanish (Spain) (Internatior
Manufacturer Nombre predeterminado d
ManufacturerUrl
PostBuildEvent
PreBuildEvent
ProductCode {7AA3B341-BEE7-4288-B9E
ProductName S.I.G.P
RemovePreviousVersic False
RunPostBuildEvent Si la compilación es correct
SearchPath
Subject
SupportPhone
SupportUrl
TargetPlatform x86
Title S.I.G.P
UpgradeCode {1B9E1006-8EA4-4DDC-8E0
Version 1.0.0
Author
Especifica el nombre del autor de una aplicación o componente
Lista de errores
Generando...

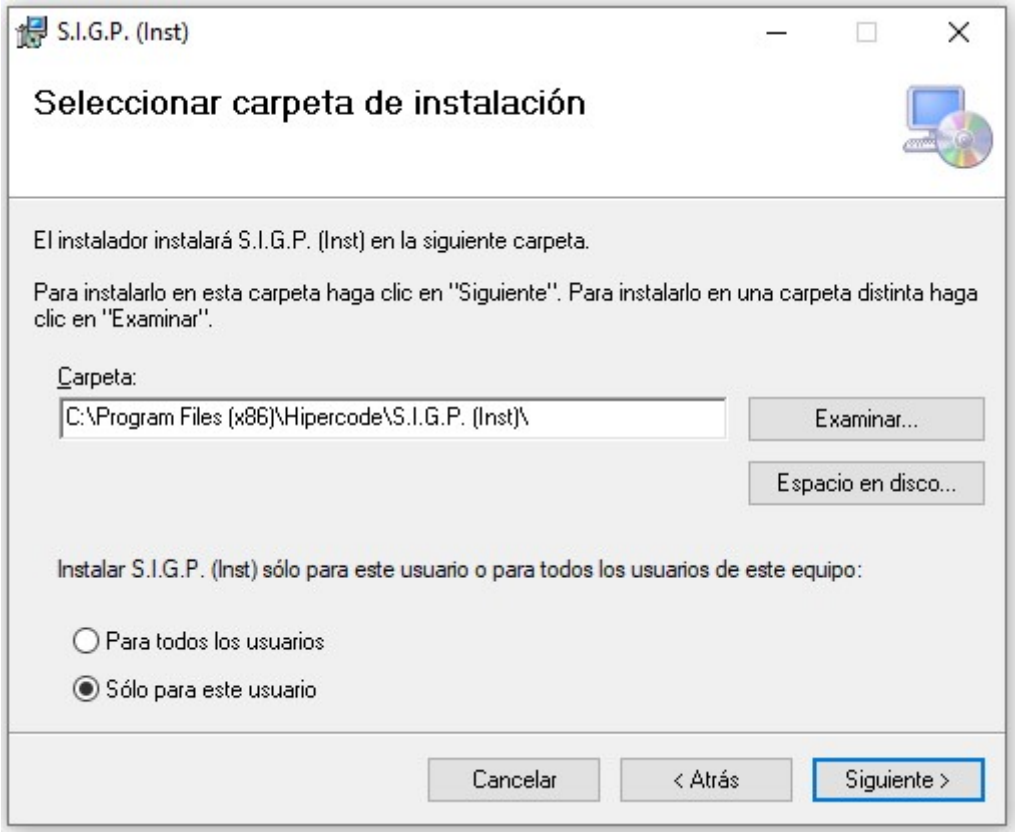

Este equipo › Escritorio › S.I.G.P. (Inst) › Debug
Buscar en ...
Nombre
Fecha de modifica...
Tipo
Tamaño
odbchc.dsn 25/10/2019 21:48 Archivo DSN 1 KB
S.I.G.P. (Inst).msi 25/10/2019 21:07 Paquete de Windo... 1.519 KB
setup.exe 25/10/2019 21:07 Aplicación 425 KB

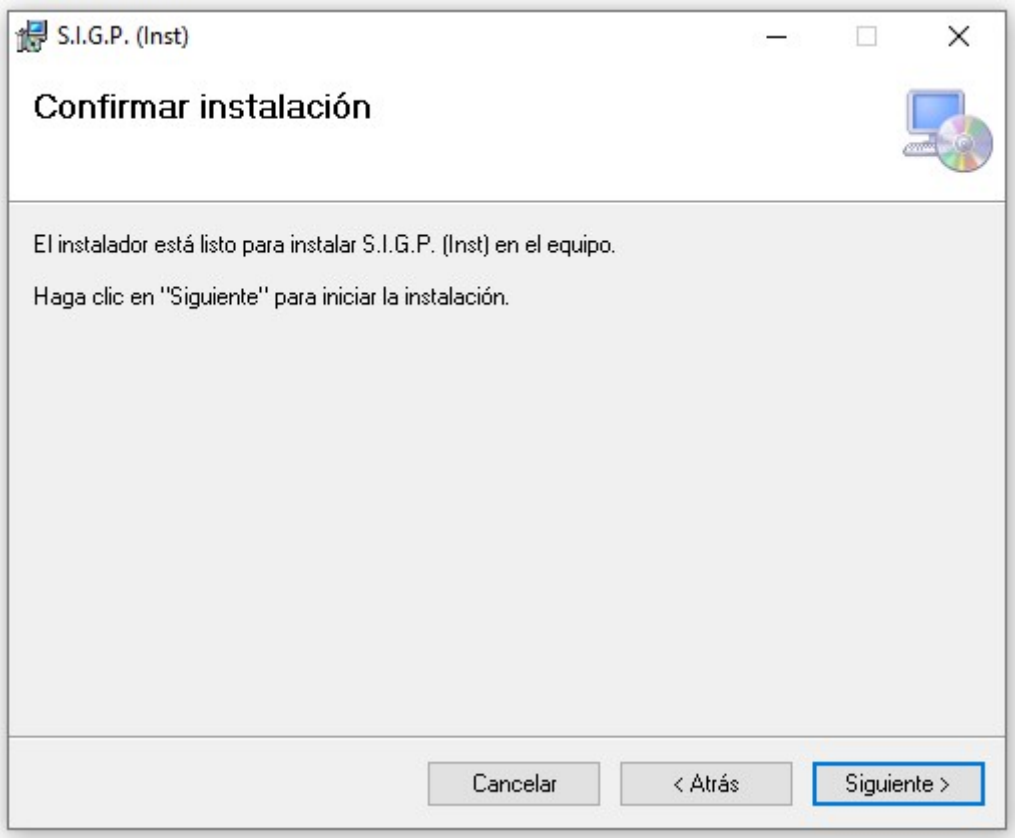
Una vez finalizada la creación del instalador procedemos a dar doble click en el archivo **setup.exe** y comenzamos con la instalación de nuestro programa o aplicación.

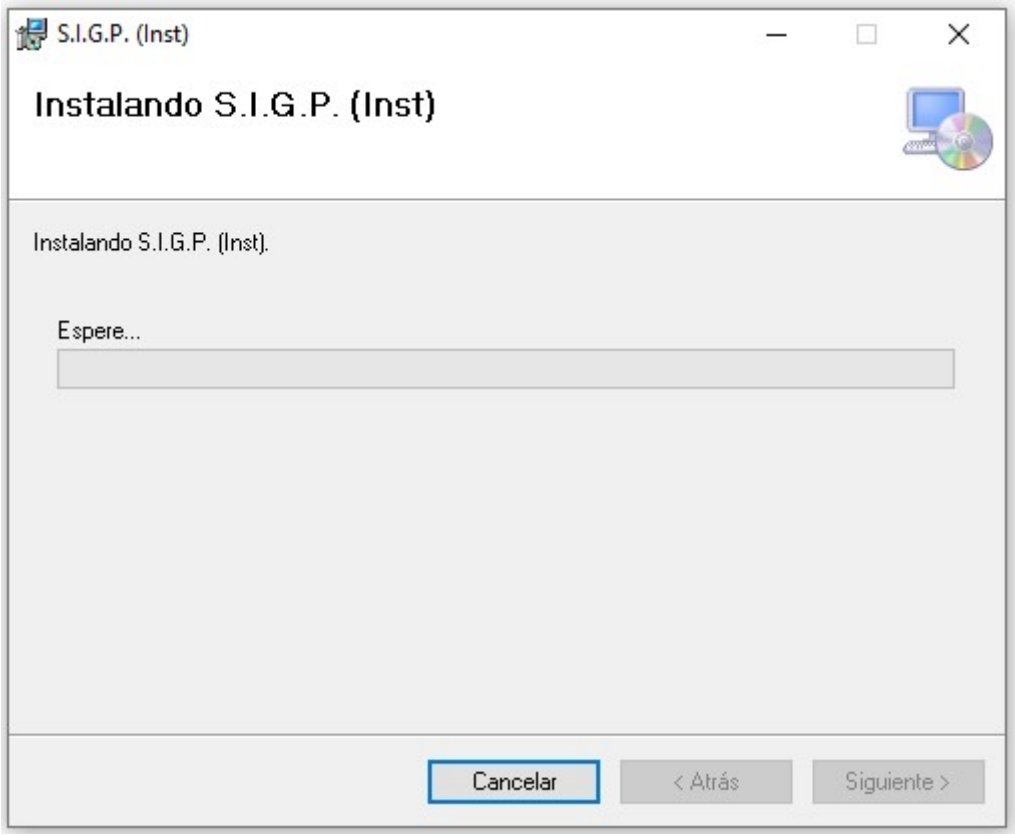
Instalación.

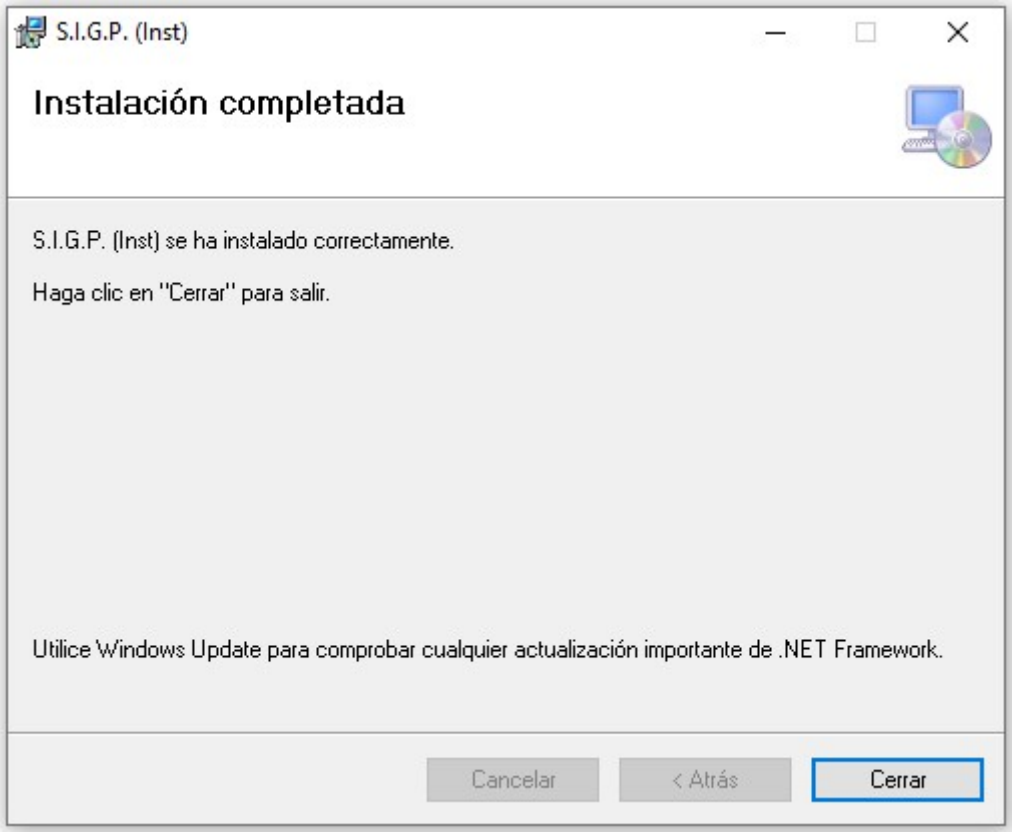
Pasos para la instalación:




S.I.G.P. (Inst)
Seleccionar carpeta de instalación
El instalador instalará S.I.G.P. (Inst) en la siguiente carpeta.
Para instalarlo en esta carpeta haga clic en "Siguiente". Para instalarlo en una carpeta distinta haga clic en "Examinar".
Carpeta:
C:\Program Files (x86)\Hipercode\S.I.G.P. (Inst)\
Examinar...
Espacio en disco...
Instalar S.I.G.P. (Inst) sólo para este usuario o para todos los usuarios de este equipo:
Para todos los usuarios
Sólo para este usuario
Cancelar
< Atrás
Siguiente >


S.I.G.P. (Inst)
Confirmar instalación
El instalador está listo para instalar S.I.G.P. (Inst) en el equipo.
Haga clic en "Siguiente" para iniciar la instalación.
Cancelar
< Atrás
Siguiente >


S.I.G.P. (Inst)
Instalando S.I.G.P. (Inst)
Instalando S.I.G.P. (Inst).
Espere...
Cancelar
< Atrás
Siguiente >



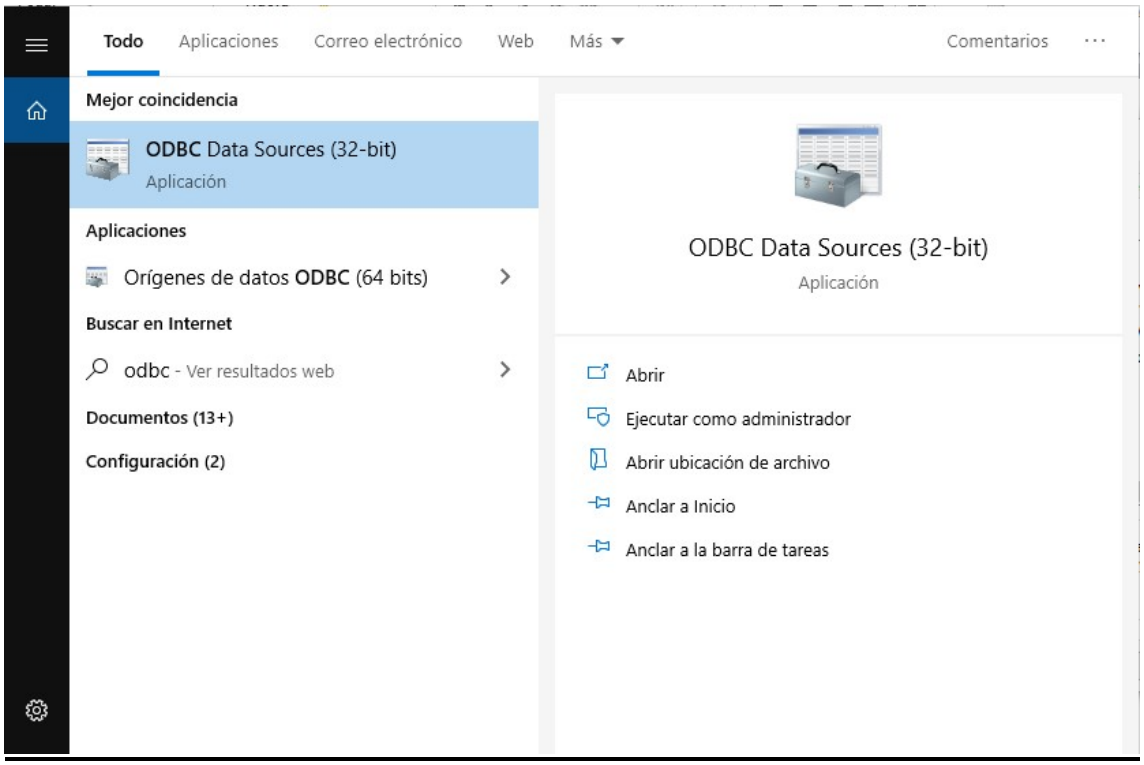
Ya finalizado el proceso de instalación el programa quedara ya listo para usar.

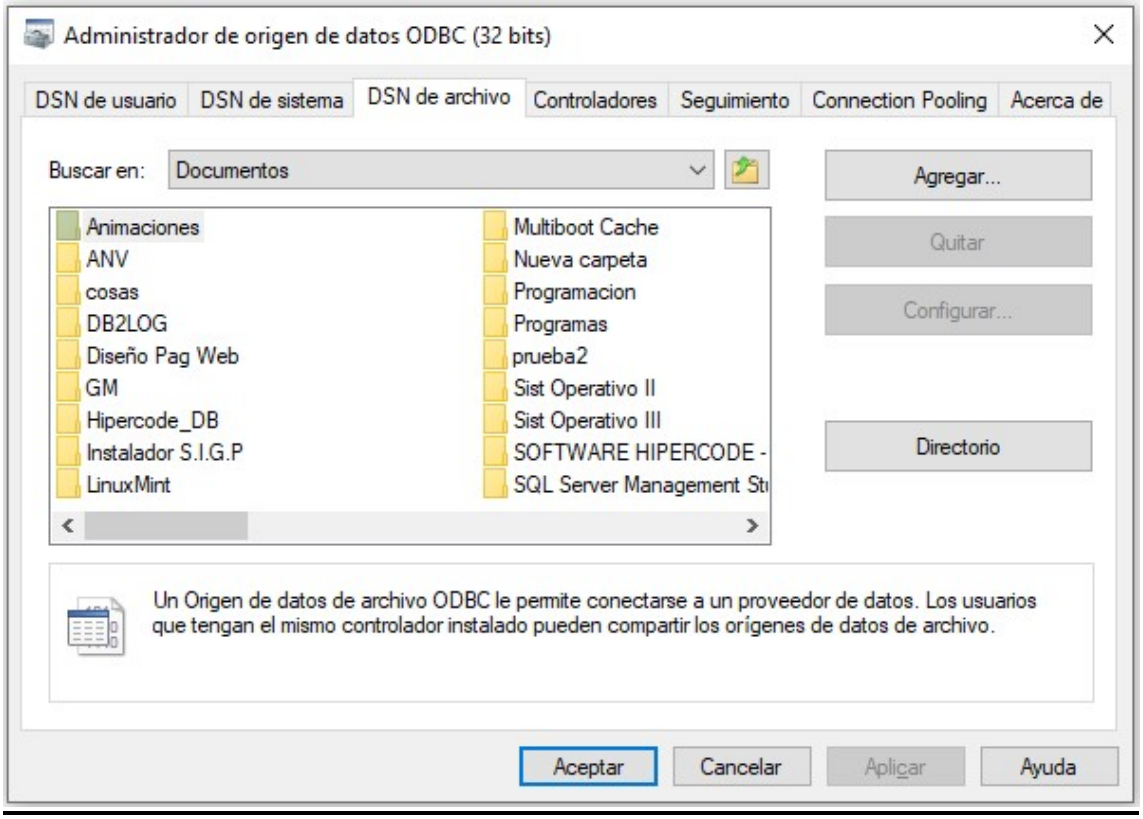
13.Manual Installation

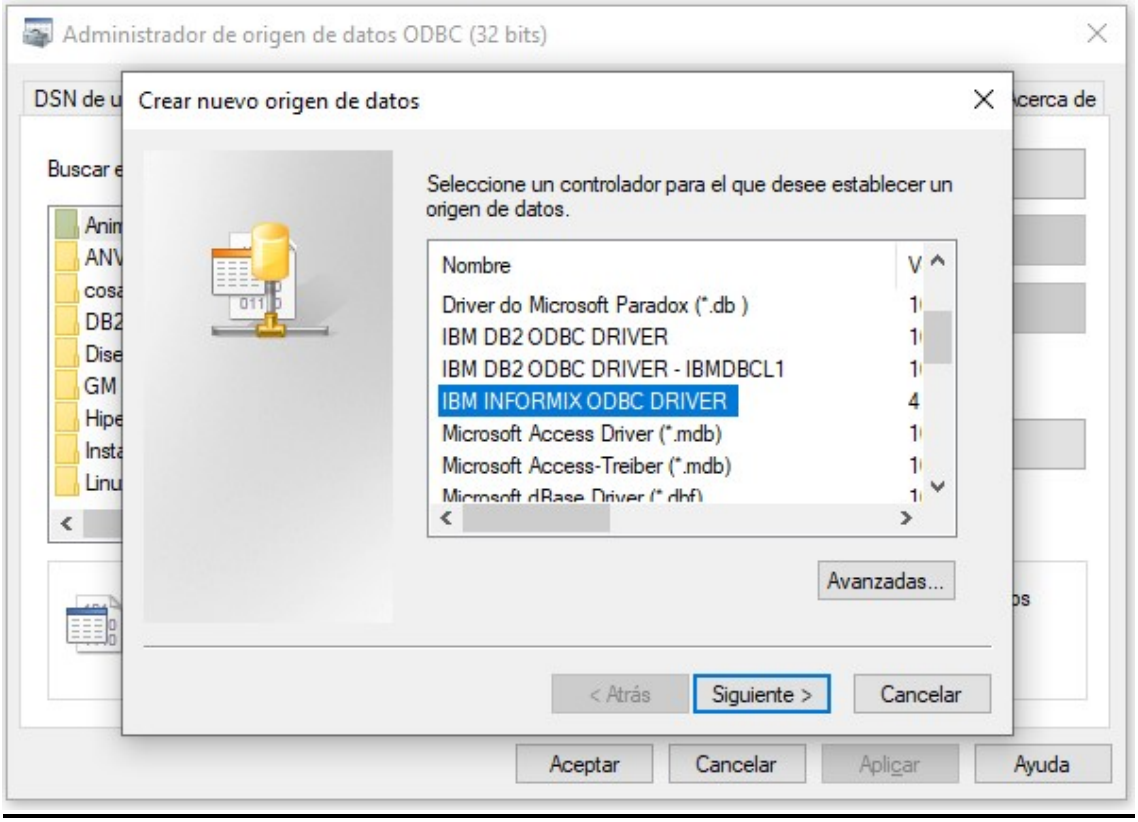
Generating ODBC data sources.

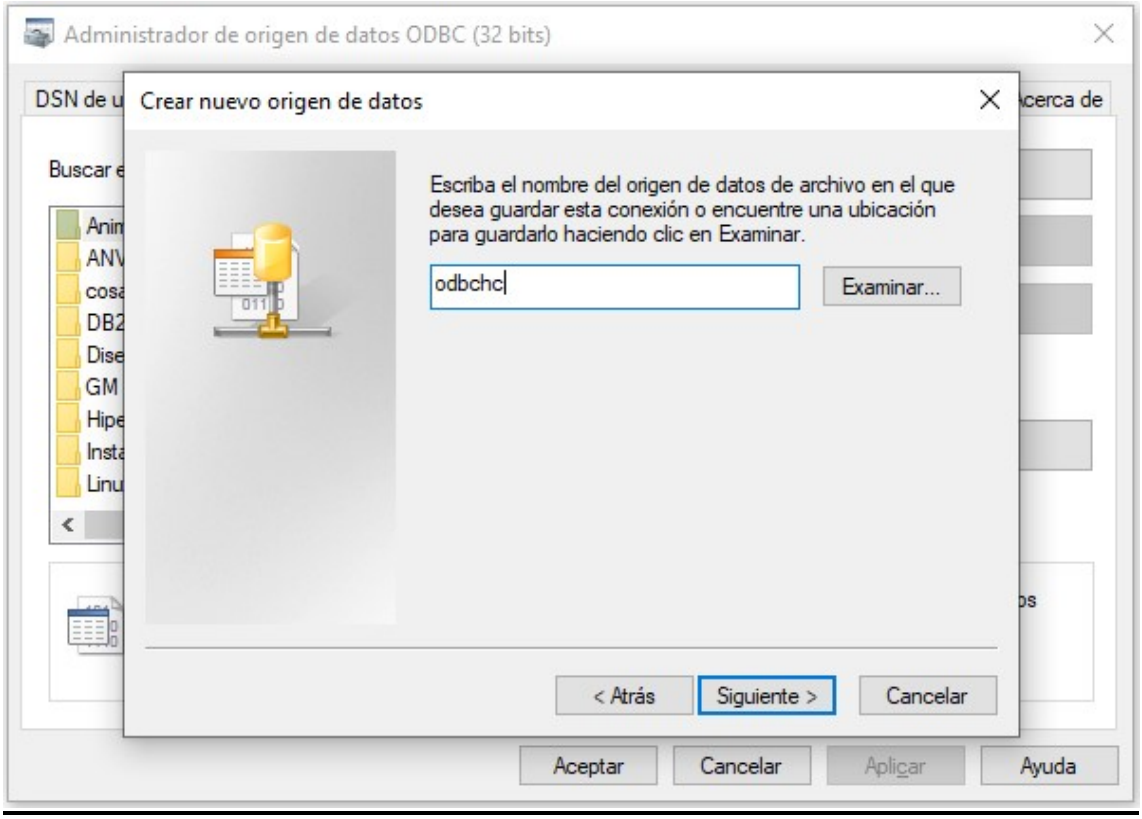
To use the database in Visual Studio must configure the ODBC.

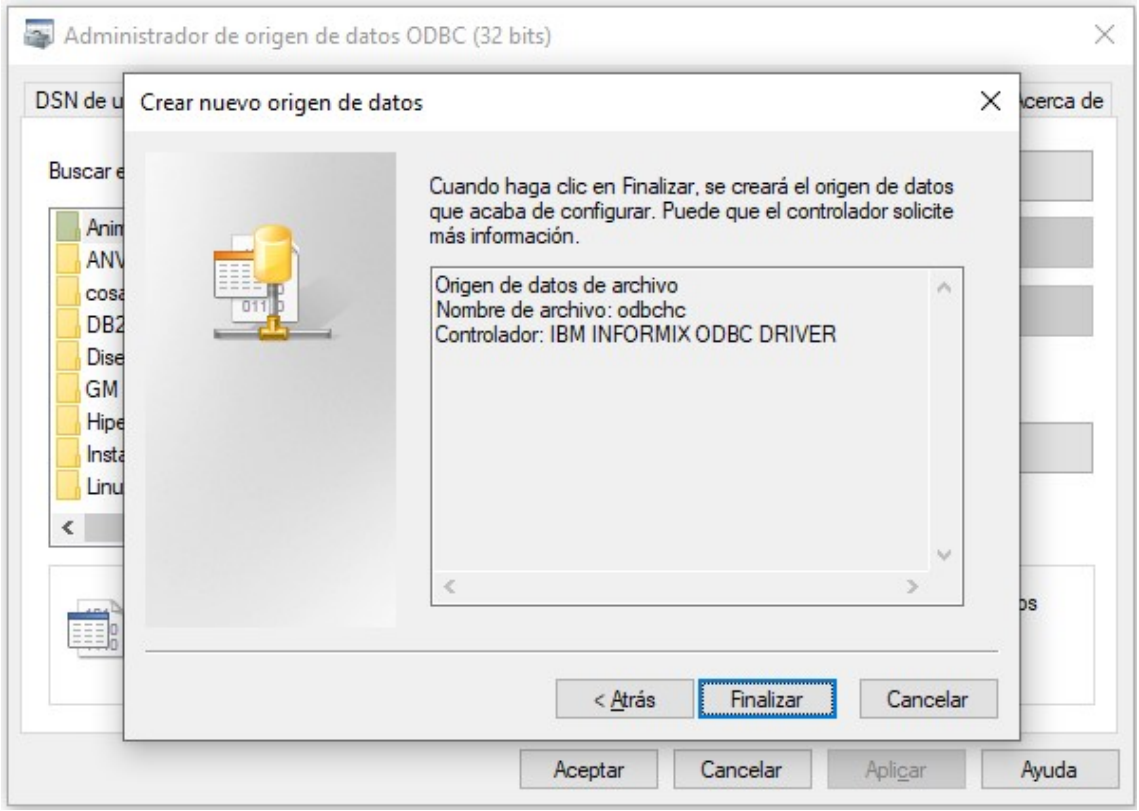
Steps:

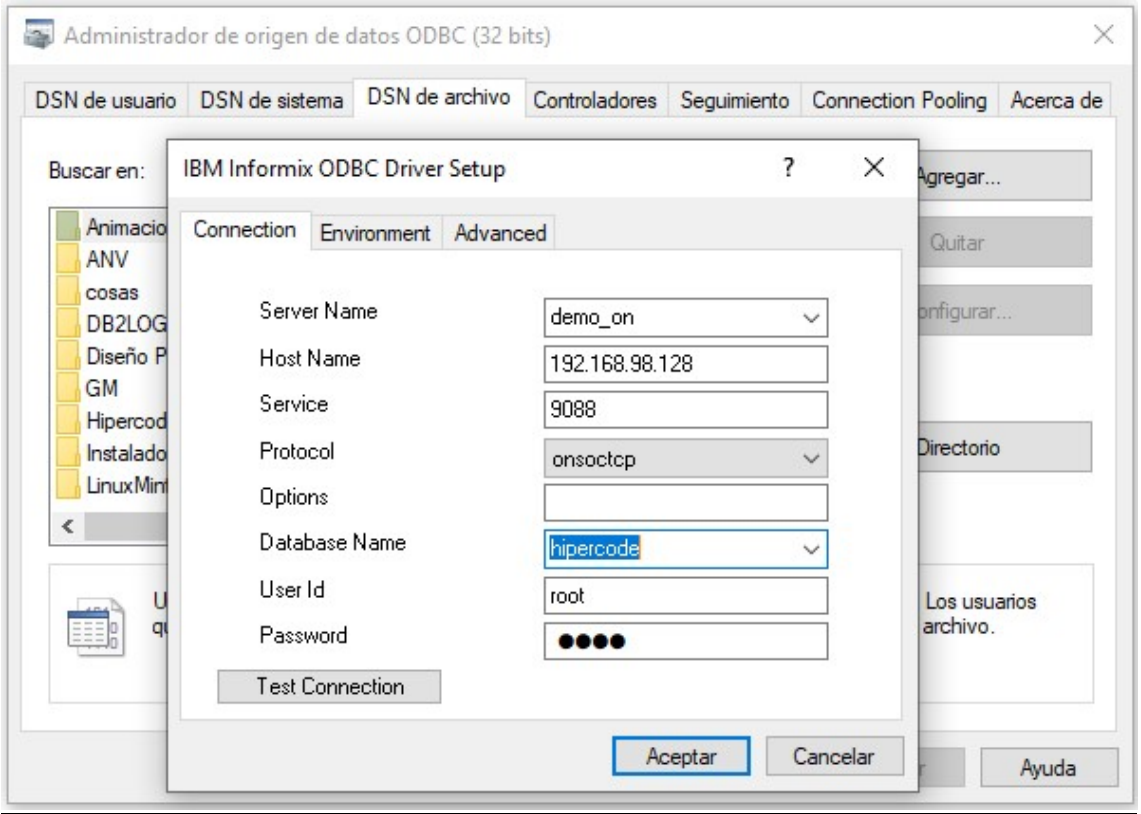


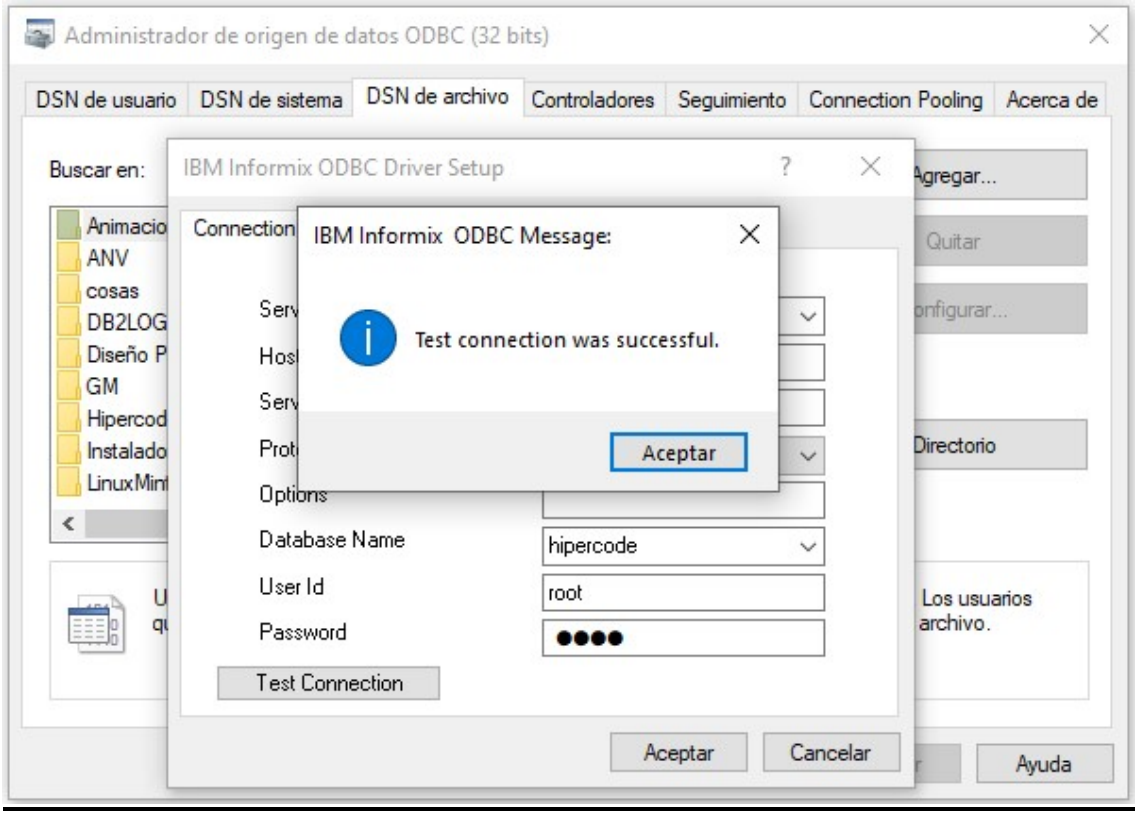

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de usuario
DSN de sistema
DSN de archivo
Controladores
Seguimiento
Connection Pooling
Acerca de
Buscar en:
Documentos
Agregar...
Quitar
Configurar...
Directorio
Animaciones
ANV
cosas
DB2LOG
Diseño Pag Web
GM
Hipercode_DB
Instalador S.I.G.P
LinuxMint
Multiboot Cache
Nueva carpeta
Programacion
Programas
prueba2
Sist Operativo II
Sist Operativo III
SOFTWARE HIPERCODE -
SQL Server Management St
Un Origen de datos de archivo ODBC le permite conectarse a un proveedor de datos. Los usuarios que tengan el mismo controlador instalado pueden compartir los orígenes de datos de archivo.
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda

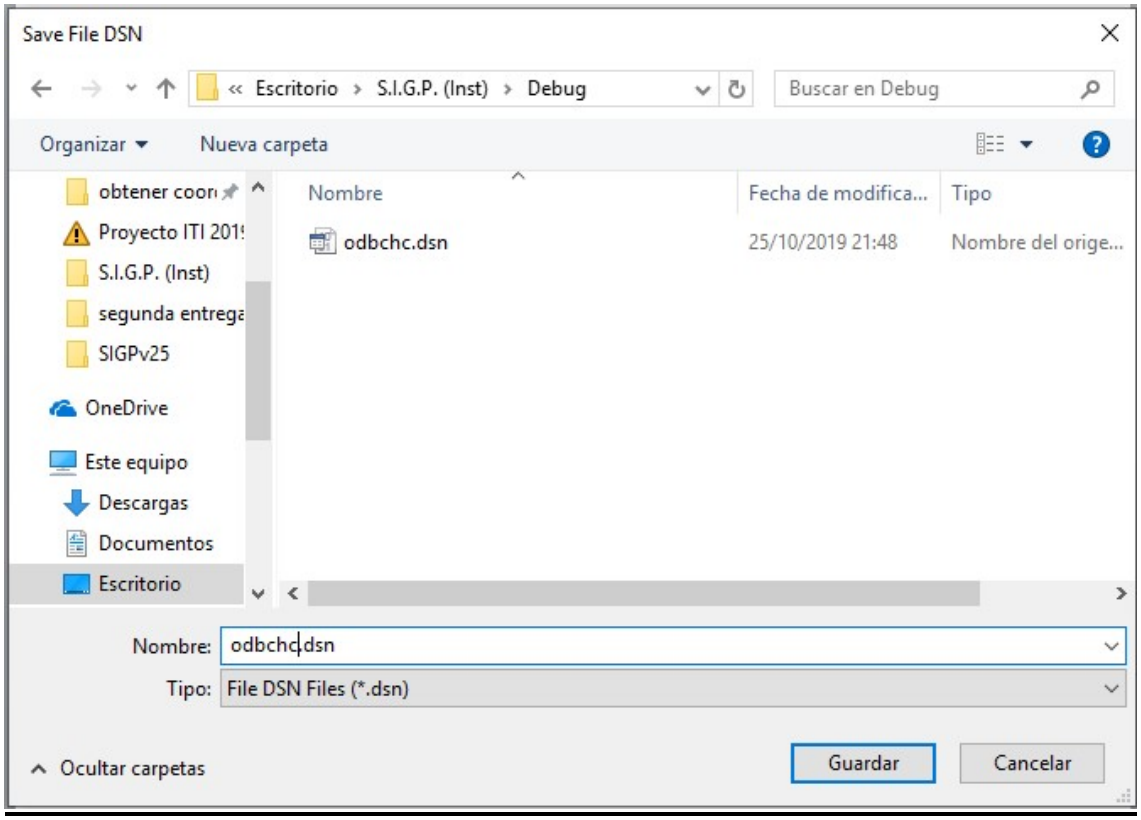

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
Crear nuevo origen de datos
Seleccione un controlador para el que desee establecer un origen de datos.
Nombre
Driver do Microsoft Paradox (*.db)
IBM DB2 ODBC DRIVER
IBM DB2 ODBC DRIVER - IBMDBCL1
IBM INFORMIX ODBC DRIVER
Microsoft Access Driver (*.mdb)
Microsoft Access-Treiber (*.mdb)
Avanzadas...
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda


Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de u
Crear nuevo origen de datos
Escriba el nombre del origen de datos de archivo en el que desea guardar esta conexión o encuentre una ubicación para guardarlo haciendo clic en Examinar.
odbchc
Examinar...
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda


Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de u
Crear nuevo origen de datos
Cuando haga clic en Finalizar, se creará el origen de datos que acaba de configurar. Puede que el controlador solicite más información.
Origen de datos de archivo
Nombre de archivo: odbchc
Controlador: IBM INFORMIX ODBC DRIVER
< Atrás
Finalizar
Cancelar
Aceptar
Cancelar
Aplicar
Ayuda

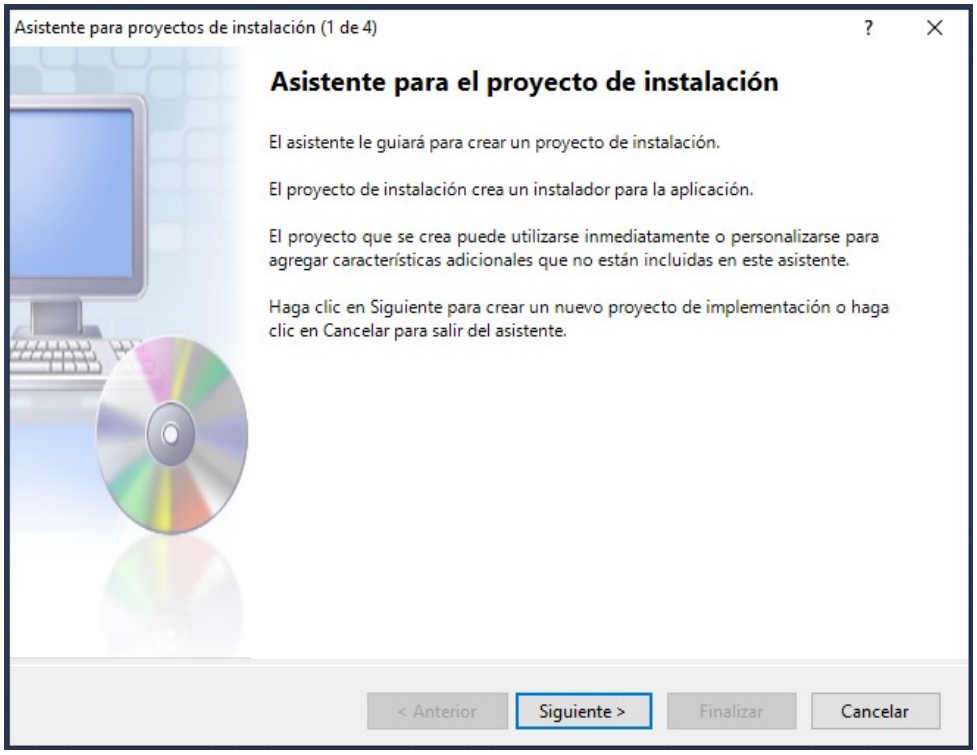

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de usuario
DSN de sistema
DSN de archivo
Controladores
Seguimiento
Connection Pooling
Acerca de
Buscar en:
IBM Informix ODBC Driver Setup
Connection
Environment
Advanced
Server Name
demo_on
Host Name
192.168.98.128
Service
9088
Protocol
onsoctcp
Options
Database Name
hipercode
User Id
root
Password
Test Connection
Aceptar
Cancelar
Agregar...
Quitar
Directorio
Los usuarios
archivo.
Ayuda

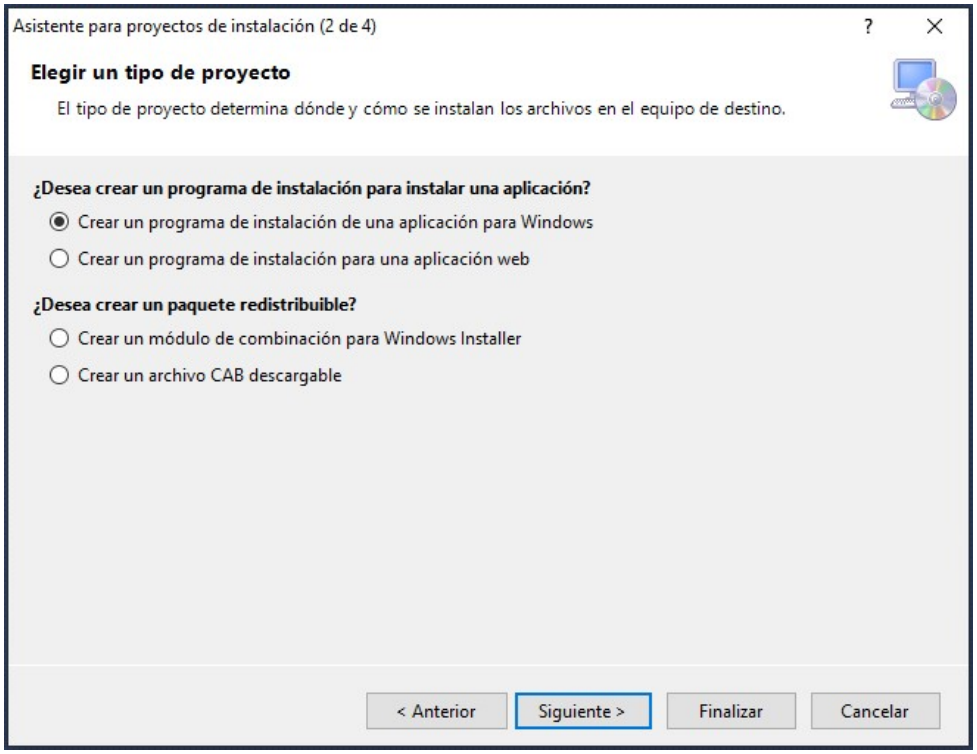

Administrador de origen de datos ODBC (32 bits)
DSN de usuario
DSN de sistema
DSN de archivo
Controladores
Seguimiento
Connection Pooling
Acerca de
Buscar en:
IBM Informix ODBC Driver Setup
IBM Informix ODBC Message:
Test connection was successful.
Aceptar
Database Name
hipercode
User Id
root
Password
Test Connection
Aceptar
Cancelar
Agregar...
Quitar
Directorio
Los usuarios
archivo.
Ayuda

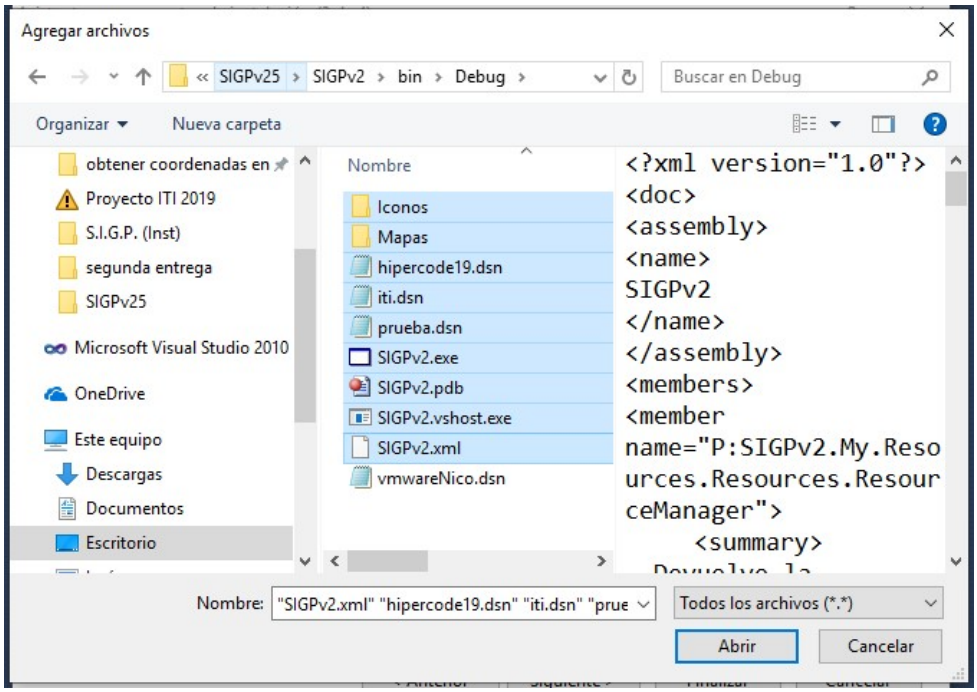

Save File DSN
« Escritorio › S.I.G.P. (Inst) › Debug
Buscar en Debug
Organizar
Nueva carpeta
obtener coor
Proyecto ITI 201
S.I.G.P. (Inst)
segunda entrega
SIGPv25
OneDrive
Este equipo
Descargas
Documentos
Escritorio
Nombre
Fecha de modifica...
Tipo
odbchc.dsn
25/10/2019 21:48
Nombre del orige...
Nombre:
odbchc.dsn
Tipo:
File DSN Files (*.dsn)
Ocultar carpetas
Guardar
Cancelar

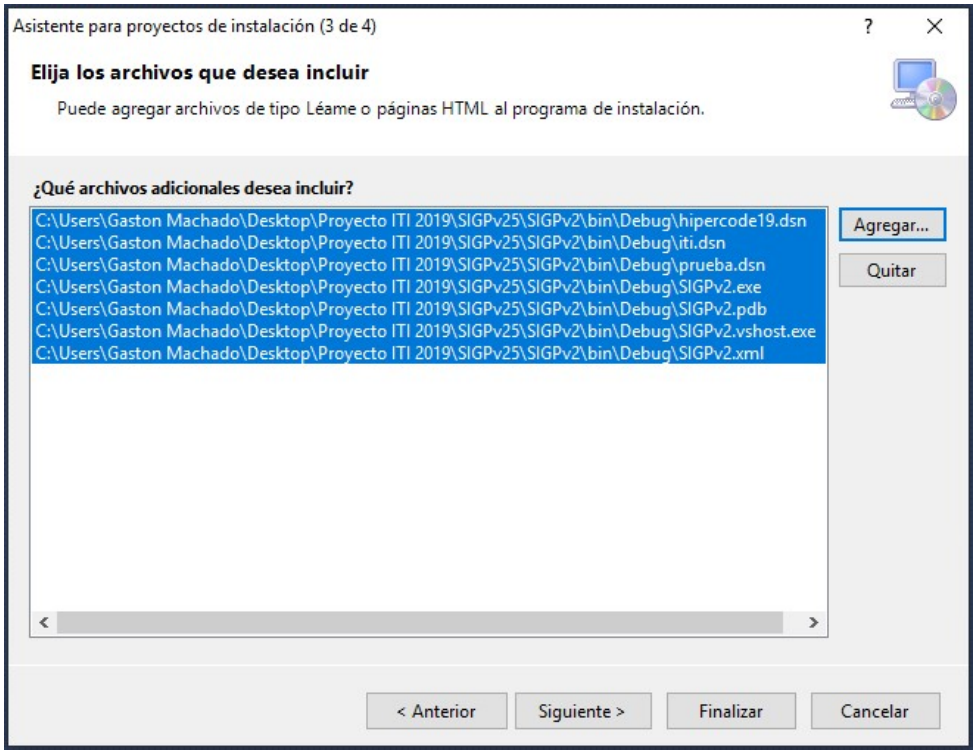
Installer

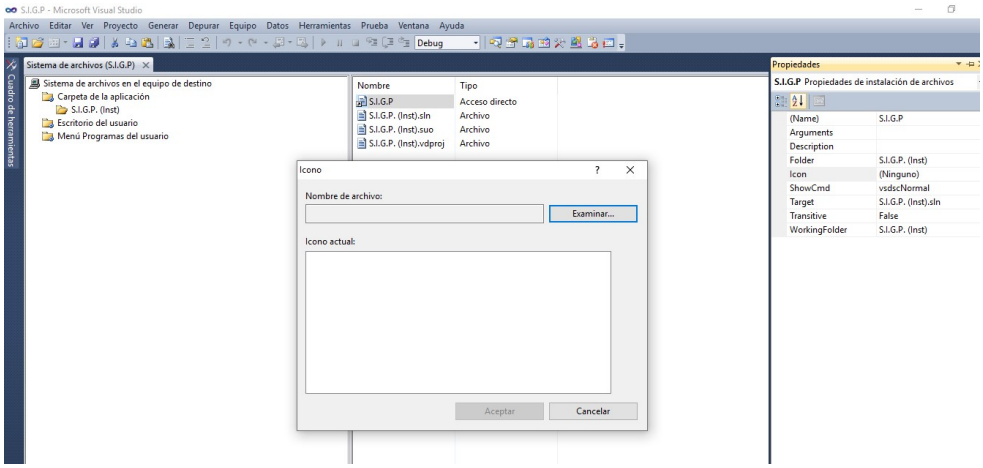
Steps to Create the installer:



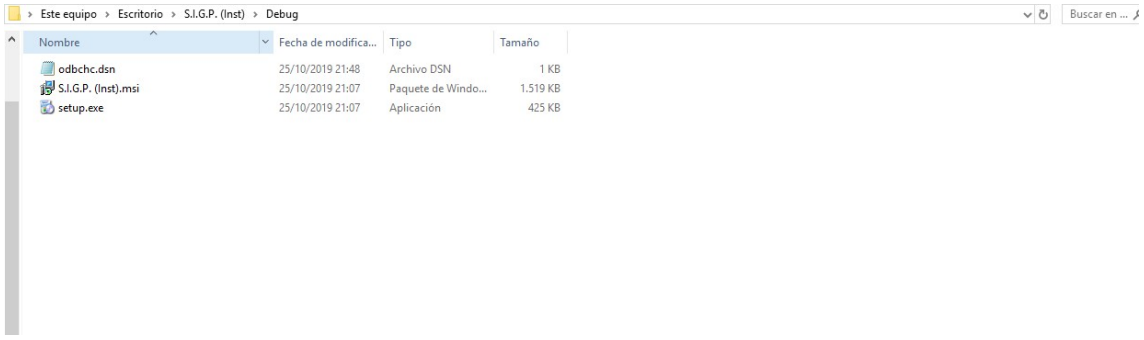



Agregar archivos
SIGPv25 › SIGPv2 › bin › Debug ›
Buscar en Debug
Organizar
Nueva carpeta
obtener coordenadas en
Proyecto ITI 2019
S.I.G.P. (Inst)
segunda entrega
SIGPv25
Microsoft Visual Studio 2010
OneDrive
Este equipo
Descargas
Documentos
Escritorio
Nombre
Iconos
Mapas
hipercode19.dsn
iti.dsn
prueba.dsn
SIGPv2.exe
SIGPv2.pdb
SIGPv2.vshost.exe
SIGPv2.xml
vmwareNico.dsn
<?xml version="1.0"?>
<doc>
<assembly>
<name>
SIGPv2
</name>
</assembly>
<members>
<member
name="P:SIGPv2.My.Resources.Resources.ResourceManager">
<summary>
Nombre:
"SIGPv2.xml" "hipercode19.dsn" "iti.dsn" "prue
Todos los archivos (*.*)
Abrir
Cancelar


Asistente para proyectos de instalación (3 de 4)
Elija los archivos que desea incluir
Puede agregar archivos de tipo Léame o páginas HTML al programa de instalación.
¿Qué archivos adicionales desea incluir?
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\hipercode19.dsn
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\iti.dsn
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\prueba.dsn
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.exe
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.pdb
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.vshost.exe
C:\Users\Gaston Machado\Desktop\Proyecto ITI 2019\SIGPv25\SIGPv2\bin\Debug\SIGPv2.xml
Agregar...
Quitar
< Anterior
Siguiente >
Finalizar
Cancelar


S.I.G.P - Microsoft Visual Studio
Archivo Editar Ver Proyecto Generar Depurar Equipo Datos Herramientas Prueba Ventana Ayuda
Debug
Sistema de archivos (S.I.G.P)
Sistema de archivos en el equipo de destino
Carpeta de la aplicación
S.I.G.P. (Inst)
Escritorio del usuario
Menú Programas del usuario
Nombre
Tipo
S.I.G.P
Acceso directo
S.I.G.P. (Inst).sln
Archivo
S.I.G.P. (Inst).suo
Archivo
S.I.G.P. (Inst).vdproj
Archivo
Icono
Nombre de archivo:
Examinar...
Icono actual:
Aceptar
Cancelar
Propiedades
S.I.G.P Propiedades de instalación de archivos
(Name) S.I.G.P
Arguments
Description
Folder S.I.G.P. (Inst)
Icon (Ninguno)
ShowCmd vsdscNormal
Target S.I.G.P. (Inst).sln
Transitive False
WorkingFolder S.I.G.P. (Inst)

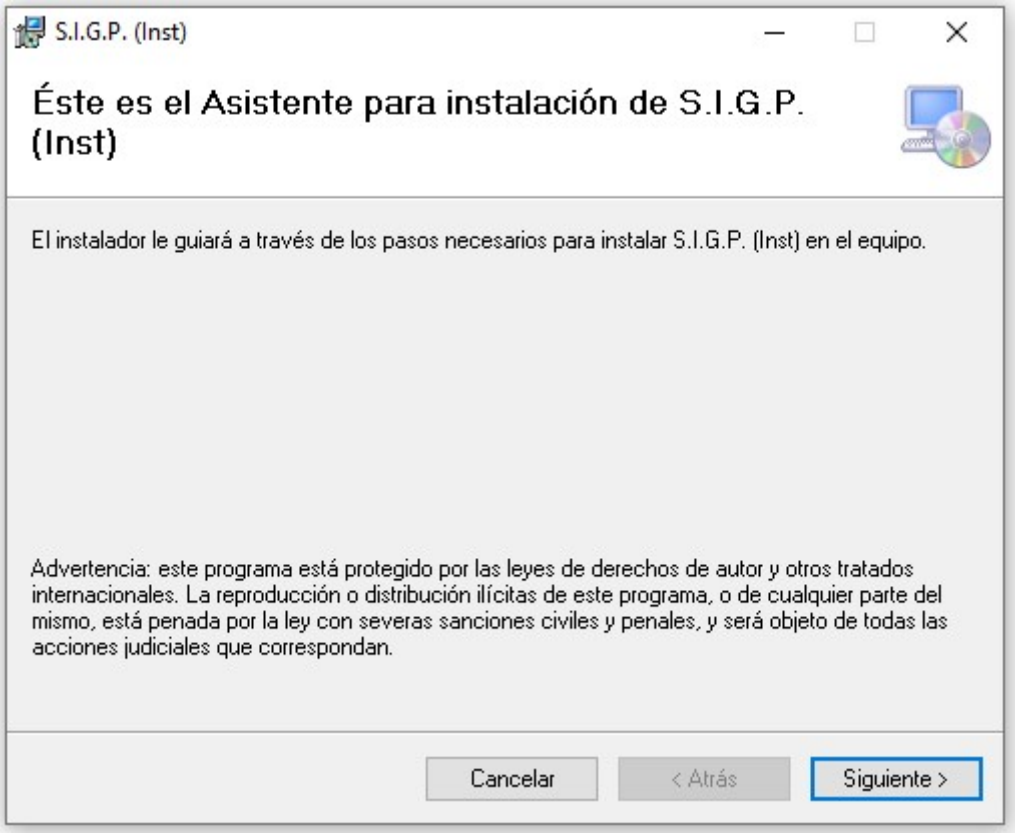
AddRemovePrograms (Ninguno)
Author HIPERCODE
Description
DetectNewerInstalledV True
InstallAllUsers False
Keywords
Localization Spanish (Spain) (Internatior
Manufacturer Nombre predeterminado d
ManufacturerUrl
PostBuildEvent
PreBuildEvent
ProductCode {7AA3B341-BEE7-4288-B9E
ProductName S.I.G.P
RemovePreviousVersic False
RunPostBuildEvent Si la compilación es correct
SearchPath
Subject
SupportPhone
SupportUrl
TargetPlatform x86
Title S.I.G.P
UpgradeCode {1B9E1006-8EA4-4DDC-8E0
Version 1.0.0
Author
Especifica el nombre del autor de una aplicación o componente
Lista de errores
Generando...

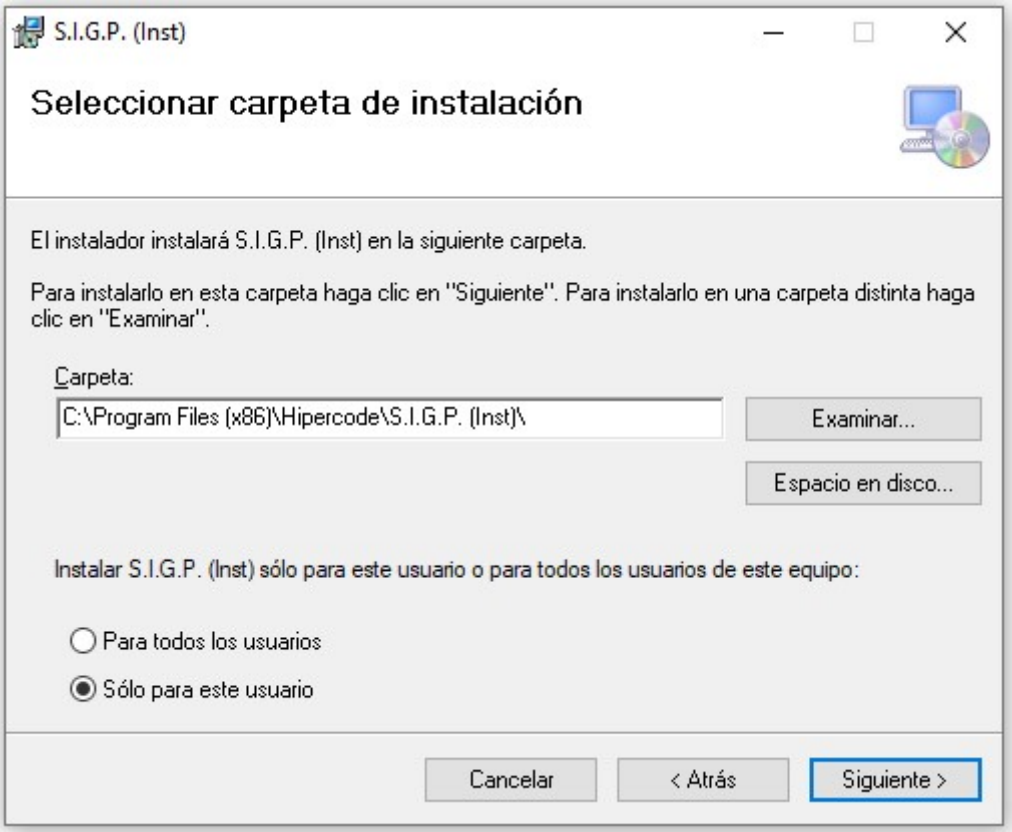

Este equipo › Escritorio › S.I.G.P. (Inst) › Debug
Buscar en ...
Nombre
Fecha de modifica...
Tipo
Tamaño
odbchc.dsn 25/10/2019 21:48 Archivo DSN 1 KB
S.I.G.P. (Inst).msi 25/10/2019 21:07 Paquete de Windo... 1.519 KB
setup.exe 25/10/2019 21:07 Aplicación 425 KB

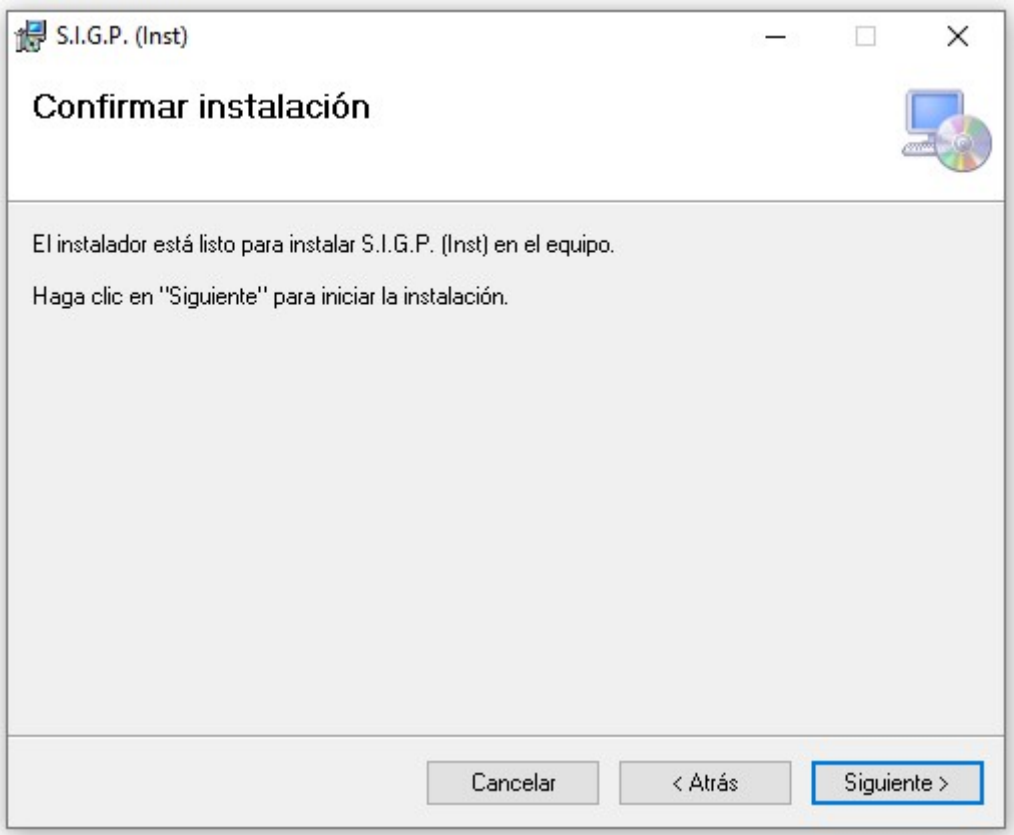
After the creation of the installer to proceed double clicking on the setup.exe file and start with the installation of our program or application.

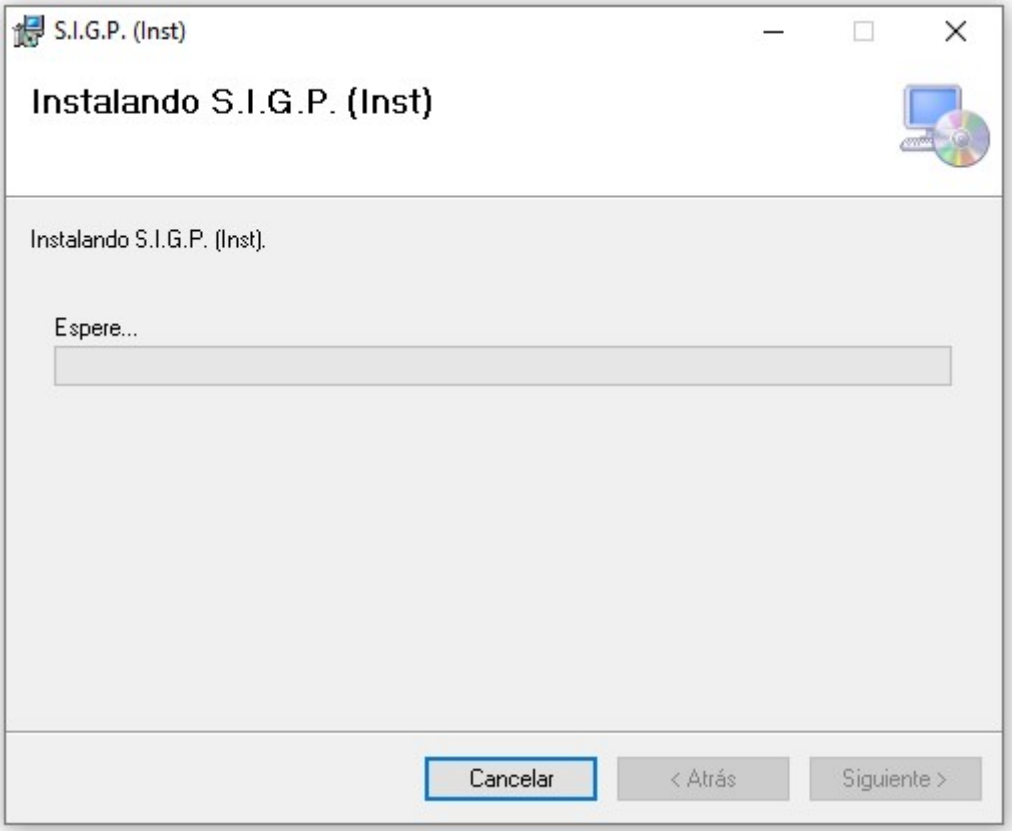
Installation.

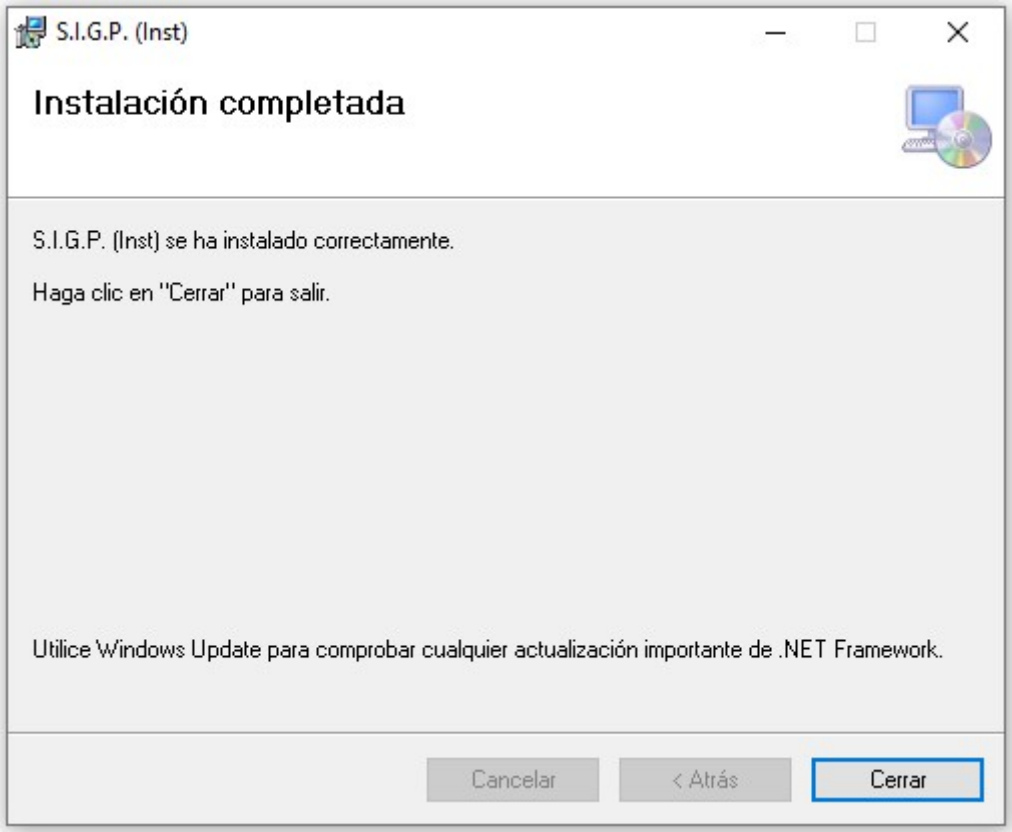
Installation steps:




S.I.G.P. (Inst)
Seleccionar carpeta de instalación
El instalador instalará S.I.G.P. (Inst) en la siguiente carpeta.
Para instalarlo en esta carpeta haga clic en "Siguiente". Para instalarlo en una carpeta distinta haga clic en "Examinar".
Carpeta:
C:\Program Files (x86)\Hipercode\S.I.G.P. (Inst)\
Examinar...
Espacio en disco...
Instalar S.I.G.P. (Inst) sólo para este usuario o para todos los usuarios de este equipo:
Para todos los usuarios
Sólo para este usuario
Cancelar
< Atrás
Siguiente >


S.I.G.P. (Inst)
Confirmar instalación
El instalador está listo para instalar S.I.G.P. (Inst) en el equipo.
Haga clic en "Siguiente" para iniciar la instalación.
Cancelar
< Atrás
Siguiente >


S.I.G.P. (Inst)
Instalando S.I.G.P. (Inst)
Instalando S.I.G.P. (Inst).
Espere...
Cancelar
< Atrás
Siguiente >



Already completed the installation process the program will be ready to use.

Sistemas Operativos

Introducción

Presentación

En el presente documento se realiza el relevamiento y justificación del Sistema Operativo planteado para alojar la Base de Datos Informix del Software S.I.G.P. por lo que el sistema elegido será crucial para que el funcionamiento de la aplicación sea el esperado.

A su vez, se plantea el Sistema Operativo seleccionado para cumplir el papel de cliente en los equipos finales, es decir el sistema a través del cual los usuarios finales harán uso del software S.I.G.P.

Selección de los Sistemas Operativos.

Servidores.

Se toma en cuenta el Sistema Operativo Linux CentOS 7 debido a su flexibilidad, seguridad y estabilidad. Al ser la distribución comunitaria de Red Hat Linux, se trata de una versión profesional y con un vasto soporte técnico por parte de la comunidad respaldando totalmente su funcionamiento. Siendo un punto fuerte el que no trabaje con licenciamiento, ya que al ser software libre es una herramienta completamente gratuita y asequible por cualquier organización ya sea pública o privada.

Cuando decimos que el sistema es estable, nos referimos a que el sistema está diseñado para no realizar actualizaciones constantemente, como sucede con otras distribuciones. Lo que es un punto muy importante, porque si

es sistema se actualizara periódicamente, podría generar problemas de compatibilidad, problemas en drivers, etc., lo cual podría ser catastrófico en un ambiente de producción, por lo que solamente se actualiza cuando el sistema esta altamente testeado y comprobado por parte de los desarrolladores.

Puestos.

Windows 10

Se toma en cuenta el Sistema Operativo Microsoft Windows 10 debido a su compatibilidad con gran cantidad de software, y principalmente por su popular interfaz gráfica de fácil manipulación por parte de los usuarios.

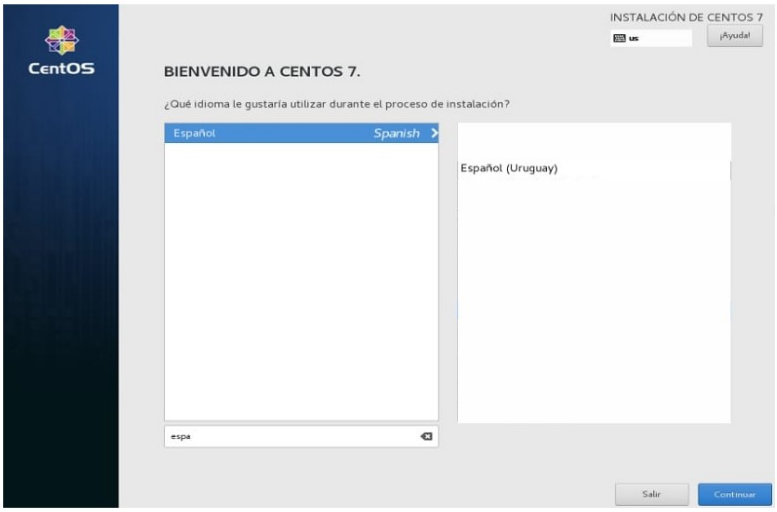
Si bien es un hecho que al día de hoy los Sistemas Operativos Linux cómo Ubuntu, tienen mejores prestaciones técnicas a nivel de rendimiento y no requieren de una licencia paga, no son una opción a contemplar en un ambiente de producción a nivel de usuario, ya que el grado de compatibilidad con equipos aún no es muy alto y a los usuarios finales les cuesta adaptarse a la interfaz gráfica, lo cual no genera beneficios a nivel corporativo.

Instalaciones.

Servidores (Linux CentOS 7).

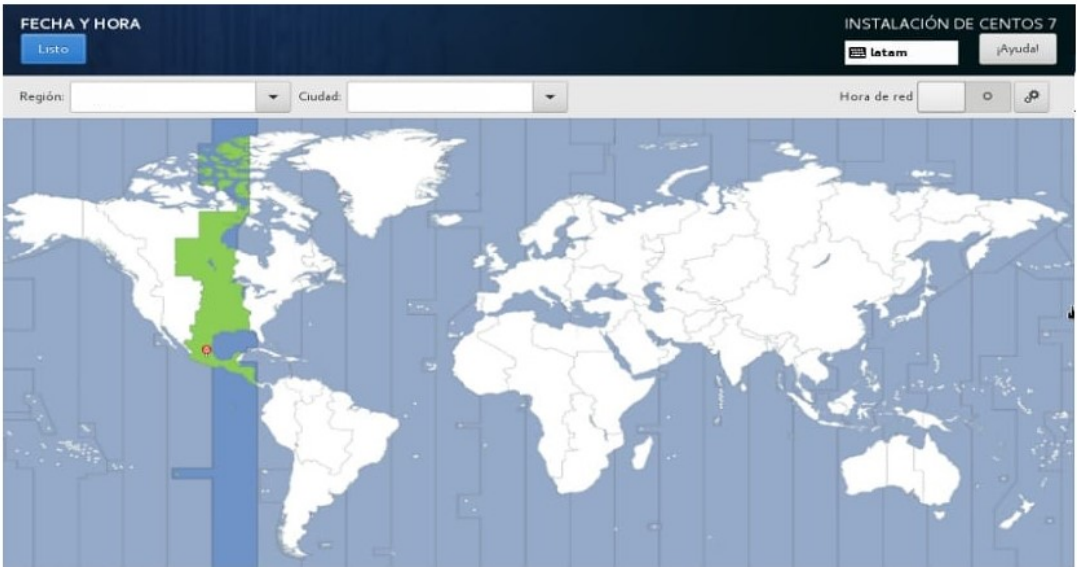
Luego de tener el medio de instalación listo, ya sea usb, cd/dvd o red, lo iniciamos y sale la ventana inicial del sistema, donde elegimos la opción de Install CentOS 7.

Nos sale la ventana de selección de idiomas, dependiendo de la región en que estemos, es el que elegiremos.

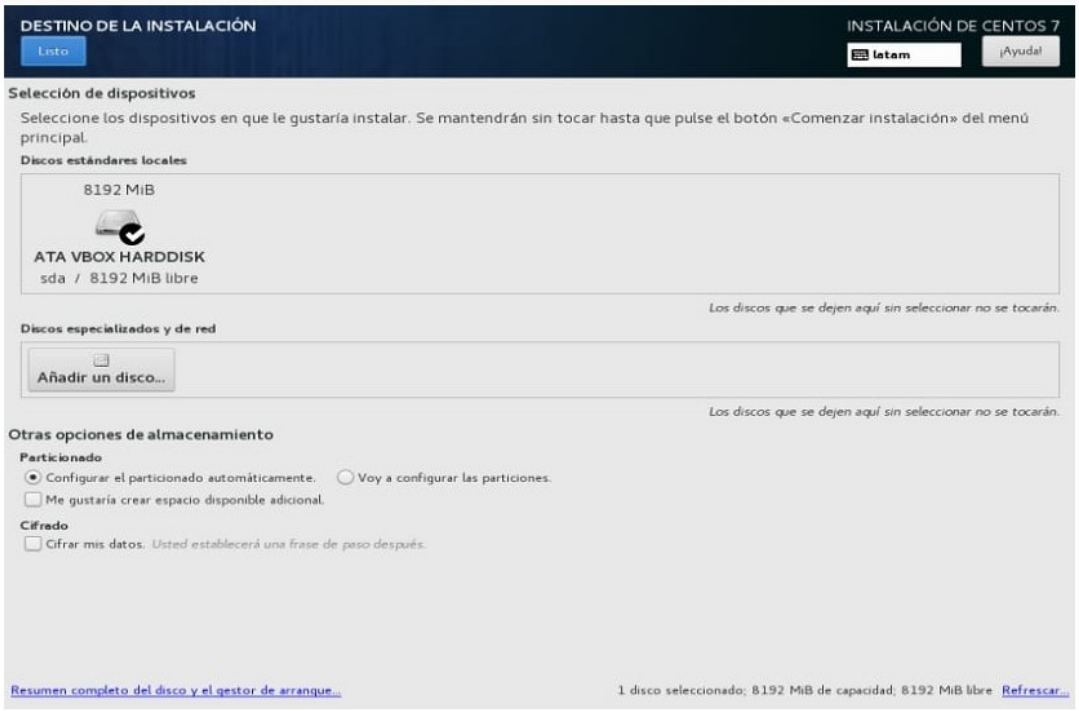


Nos sale la ventana de opciones generales, elegimos zona horaria para ajustar el reloj en Fecha & Hora.

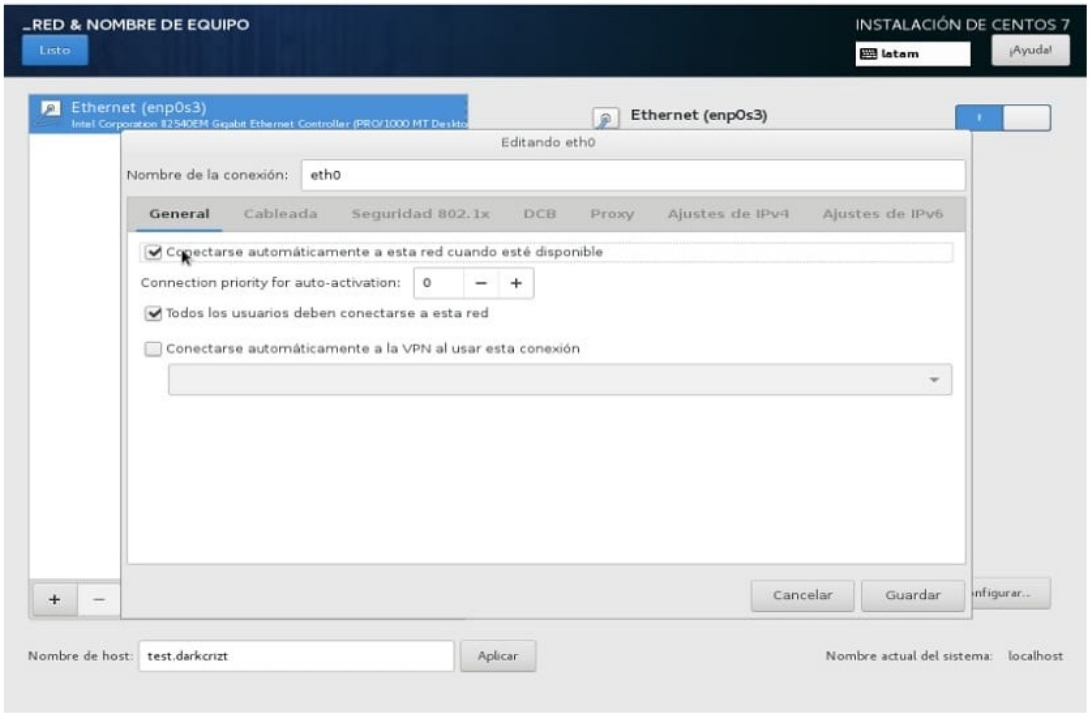
Seleccionamos nuestra zona horaria.



Luego desde el menú principal, seleccionamos la opción Destino de la Instalación.

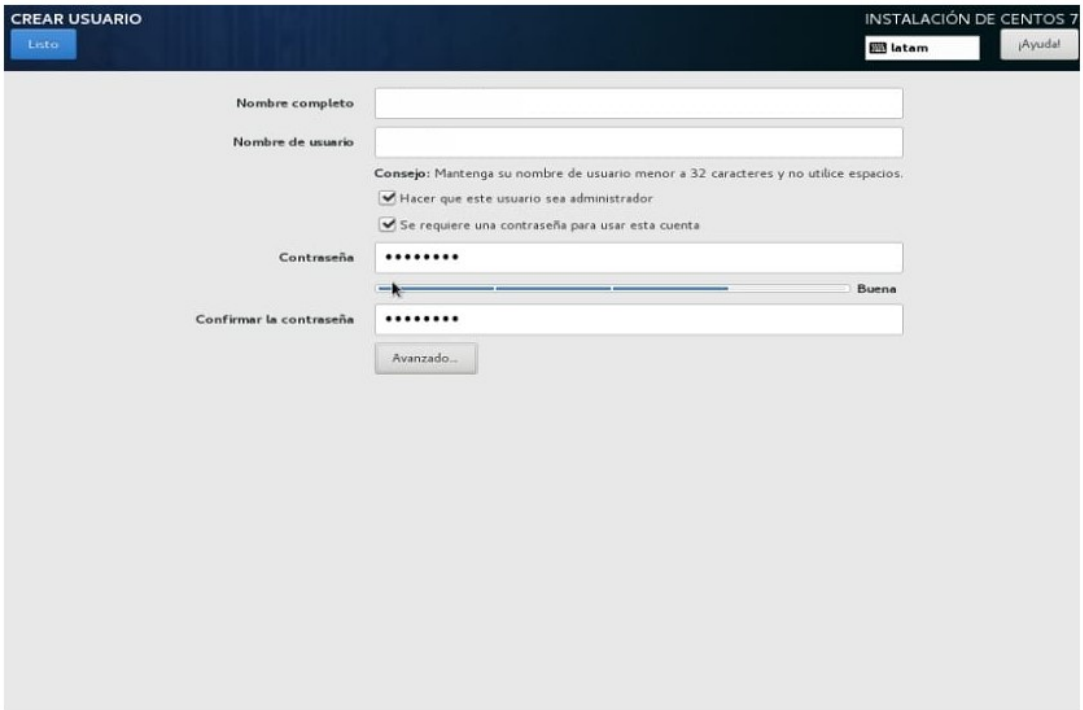


Seleccionamos las opciones de red.



Le damos a Instalar y creamos las cuentas de usuario necesarias.

Realizamos la configuración de las cuentas.



Seleccionamos continuar y continua la instalación, una vez termine procedemos a reiniciar y el sistema estará completamente operativo.

Estudio de Roles.

A continuación, se presenta los diferentes tipos de usuarios que tendrán acceso al Servidor Principal, y al Sistema Principal S.I.G.P. tanto para su auditoría y mantenimiento como para el uso de la Base de Datos instalada, o visualización de información almacenada.

Root.

También llamado superusuario, es el usuario administrador por defecto en los Sistemas Linux, es el que tiene los privilegios máximos del sistema y puede ya sea de manera física o remota, realizar tareas administrativas, como la creación, modificación y eliminación de usuarios, configuraciones del sistema, instalación de aplicaciones, y gestionar permisos de acceso a directorios, bases de datos, etc.

Técnico.

Se trata del usuario administrador del sistema S.I.G.P., se le otorga permisos elevados para administrar el software y la base de datos de manera remota, pero no tiene permisos para realizar modificaciones en el Sistema Operativo Servidor, es decir que no tiene autorización para administrar usuarios, directorios, respaldos, ni cualquier gestión que no trate directamente con el software.

Asistente.

Se trata del usuario auxiliar al técnico prevencionista, el cual solamente tendrá permisos de manejar tareas específicas, como crear nuevos proyectos, crear nuevos eventos, cargar planos, etc., pero no tiene

permisos para crear, modificar ni eliminar estudios técnicos exclusivos del prevencionista.

Guest.

Se trata de un usuario externo, el cual solamente tendrá permisos de visualización de informes del S.I.G.P., asimismo podrá realizar impresiones y exportaciones de archivos cuando el técnico así lo disponga, pero de ninguna manera tiene permisos de crear, modificar o eliminar cualquier información alojada en la Base de Datos.

Shell Script para Creación de Usuarios y Grupos.

menuPrincipal.sh

```
#!/bin/bash
while [ $opcion!=Q -a $opcion!=q ]
do
clear
echo "....................................................."
echo ". Bienvenido, que desea realizar? ."
echo "....................................................."
echo "Elija una opción para continuar..."
echo "1- Gestión de Usuarios."
echo "2- Gestión de Grupos."
echo “3- Gestión de Red.”
echo “4-Verificar Servicio de Informix.”
echo “5-Verificar Conexion a la BD de Informix.”
echo “6-Realizar backup de la BD.”
Echo “7-Logs.”
echo "Q- Salir."
read opcion
case $opcion in
1) bash ./usermanager.sh;;
2) bash ./groupmanager.sh;;
3) nmtui;;
4) bash ./informixservice.sh;;
5) bash ./informixconnect.sh;;
6) bash ./backup.sh;;
7) bash ./logs.sh;;
Q|q) break;;
*) echo "Hubo un error, reintente.";
```

```
  sleep 2;;
esac
done
```

usermanager.sh

```
#!/bin/bash
while [ $opcion!=Q -a $opcion!=q ]
do
clear
echo "............................."
echo ". Administración de Usuarios ."
echo "............................."
echo ""
echo "Elija una opción para continuar..."
echo ""
echo "1- Listar usuarios del sistema."
echo "2- Verificar si un usuario existe."
echo "3- Verificar si un usuario está conectado."
echo "4- Crear nuevo usuario."
echo "5- Modificar contraseña de un usuario."
echo "6- Eliminar un usuario."
echo "Q- Volver."
read opcion

case $opcion in
1) bash ./userlist.sh;;
2) bash ./userexist.sh;;
```

```
3) bash ./userconnect.sh;;
4) bash ./useradd.sh;;
5) bash ./usermod.sh;;
6) bash ./userdel.sh;;
Q|q) exit;;
*) echo "Hubo un error, reintente.";
   sleep 2;;
esac
done
```

useradd.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo "......................."
echo ". Creacion de Usuarios ."
echo "......................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del usuario nuevo: " user
grep -wq $user /etc/passwd
if [ $? -eq 0 ]
 then
  echo 'El usuario ya existe.'
 else
  echo 'El usuario' $user 'no existe y sera agregado al sistema'
  useradd -m $user
  echo 'Usuario agregado exitosamente!.'
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

userconnect.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo "......................."
echo ". Usuarios conectados ."
echo "......................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre de usuario: " user
w | grep -qw $user
if [ $? -eq 0 ]
 then
  echo "EL usuario esta conectado!"
 else
  echo 'El usuario no esta conectado!'
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

userdel.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo "........................................."
echo ". Eliminación de Usuarios ."
echo "........................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del usuario: " user
grep -wq $user /etc/passwd
if [ $? -eq 0 ]
 then
  userdel $user
  echo 'Usuario eliminado exitosamente!.'
```

```
 else
  echo 'El usuario' $user 'no existe.'
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

userexist.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo  "......................................."
echo  ". Existencia de Usuarios ."
echo  "......................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del usuario: " user
grep -qw $user /etc/passwd
if [ $? -eq 0 ]
 then
  echo -e  "El usuario existe!"
  w | grep -qw $user
  if [ $? -eq 0 ]
   then
          echo "El usuario esta conectado!"
   else
        echo "El usuario no esta conectado!"
   fi
 else
  echo "EL usuario no existe!"
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

userlist.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo  "................................"
echo  ". Lista de Usuarios ."
echo  "................................"
echo ""
cat /etc/passwd | cut -d: -f1
echo ""
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

usermod.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo "....................................................................."
echo ". Modificación de contraseñas de Usuarios ."
echo "....................................................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del usuario: " user
grep -wq $user /etc/passwd
if [ $? -eq 0 ]
 then
  passwd $user
 else
  echo 'El usuario' $user 'no existe.'
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

groupmanager.sh

```
#!/bin/bash
```

```
while [ $opcion!=Q -a $opcion!=q ]
do
clear
echo "...............,,,
```

```
clear
echo "....................................."
echo ". Creación de Grupos ."
echo "....................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del grupo nuevo: " gru
grep -wq $gru /etc/group
if [ $? -eq 0 ]
 then
  echo 'El grupo ya existe.'
 else
  echo 'El grupo' $gru 'no existe y será agregado al sistema'
  groupadd $gru
  echo 'Grupo agregado exitosamente!.'
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

groupdel.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo "......................................."
echo ". Eliminación de Grupos ."
echo "......................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del grupo: " gru
grep -wq $gru /etc/group
if [ $? -eq 0 ]
 then
  groupdel $gru
  echo 'Grupo eliminado exitosamente!.'
 else
```

```
  echo 'El grupo' $gru 'no existe.'
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

groupdetail.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo  "....................................."
echo  ". Detalles de Grupos ."
echo  "....................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del grupo: " gru
grep -w $gru /etc/group
echo ""
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

groupexist.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo  "....................................."
echo  ". Existencia de Grupos ."
echo  "....................................."
echo ""
read -p "Escriba el nombre del grupo: " gru
grep -qw $gru /etc/group
if [ $? -eq 0 ]
 then
  echo -e  "El grupo existe!"
 else
  echo "El grupo no existe!"
```

```
fi
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

grouplist.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo  "............................."
echo  ". Lista de Grupos ."
echo  "............................."
echo ""
cat /etc/group | cut -d: -f1
echo ""
read -p 'Presione una tecla para continuar...' tec
```

informixservice.sh

```
#! /bin/bash
clear
onstat | grep -q On-Line
if [ $? -eq 0 ]
  then
   echo "Servicio de Informix Encendido."
  else
   echo "Servicio de Informix Apagado"
fi
```

informixconnect.sh

```
#! /bin/bash
clear
echo "" | dbaccess hipercode
if [ $? -eq 0 ]
  then
```

```
  echo "Conexión Exitosa."
 else
  echo "Error al intentar conectarse, se puede deber a permisos o que la base de datos no exista"
fi
```

backups.sh

```
#! /bin/bash
Clear
Cd /informix && dbexport -d Hipercode
Cd /backups && tar -cpzf BD_Bckp-$(date +%Y-%m-%d).tar.gz /Informix
echo “Respaldo realizado con éxito al directorio /backups”
```

logs.sh

```
#! /bin/bash
Clear
Echo “Mensajes de sistema:”
Tail -20 /var/log/messages
Echo “Ultimo acceso:”
Last /var/log/lastlog
Echo “Intentos Fallidos:”
Lastb
Echo “Intentos Exitosos:”
```

last

Crontab.

Archivo y Política de Respaldos.

Se va a exportar la base de datos principal y se va realizar un BackUp de la misma todos los viernes a las 22:00Hs.

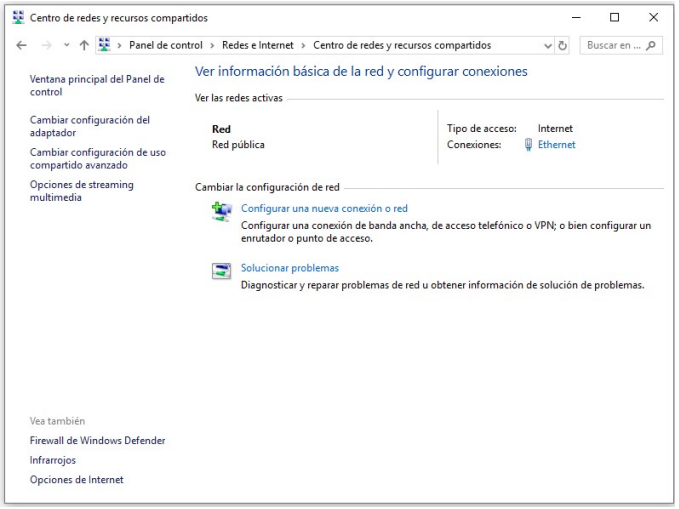
30 21 * * 5 cd /informix && dbexport –d hipercode

0 22 * * 5 cd /backups && tar -cpzf BD_Bckp-$(date +%Y-%m-%d).tar.gz /Informix

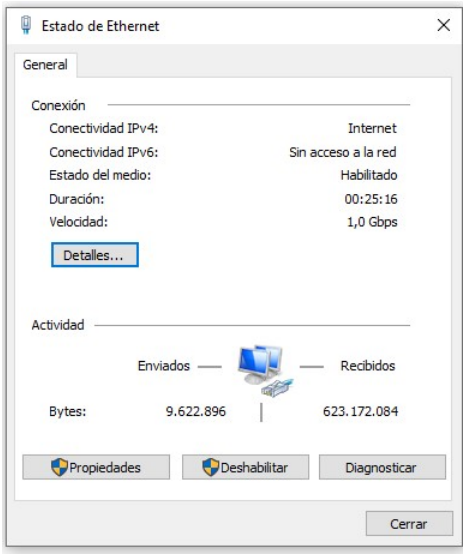
Configuraciones de Red.

Puestos (Windows 10).

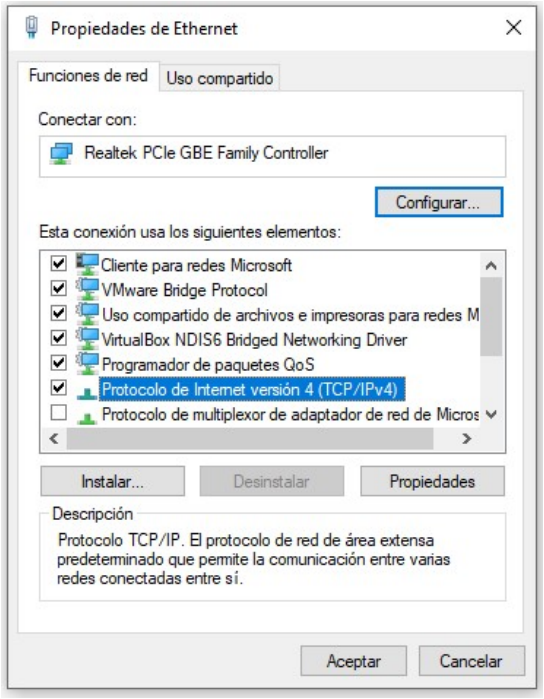
Inicio/Panel de Control/Redes e Internet/Centro de Redes y Recursos Compartidos/ Seleccionamos "Ethernet":



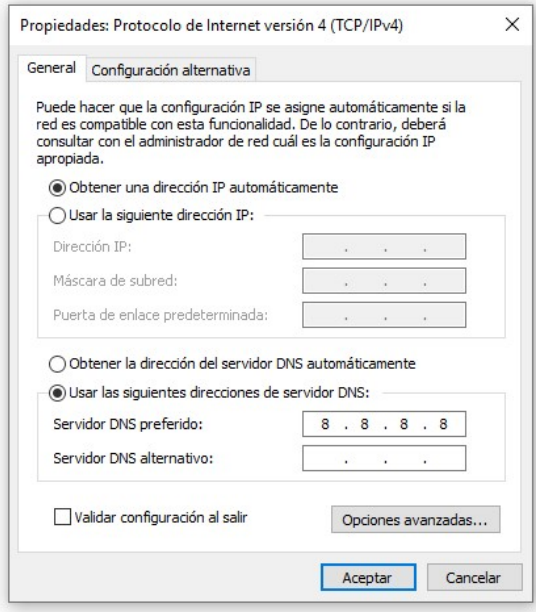
Propiedades:



Protocolo de Internet Versión 4 (TCP/IPv4):

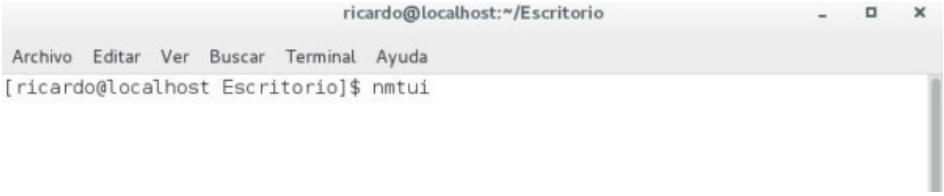


Para una configuración DHCP, simplemente seleccionamos "Obtener una dirección IP automáticamente", para indicar una configuración manual seleccionamos "Usar la siguiente dirección IP", donde se debe ingresar la dirección IP correspondiente al dispositivo, su respectiva mascara de red, la puerta de enlace predeterminada y el respectivo Servidor DNS.

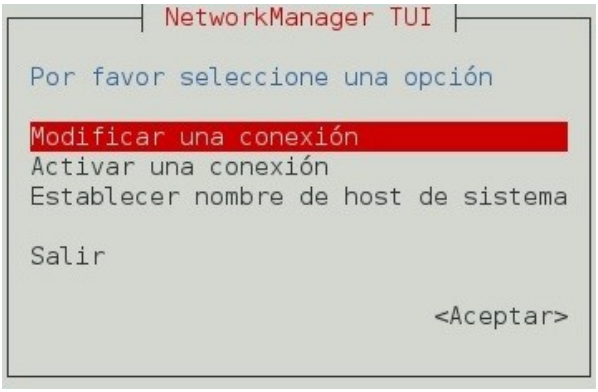


Servidores (Linux CentOS 7).

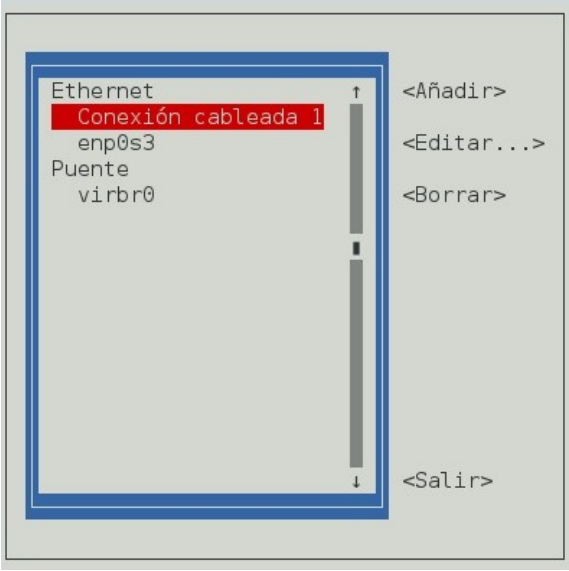
Accedemos a la consola de comandos como root, escribimos nmtui y le damos enter:



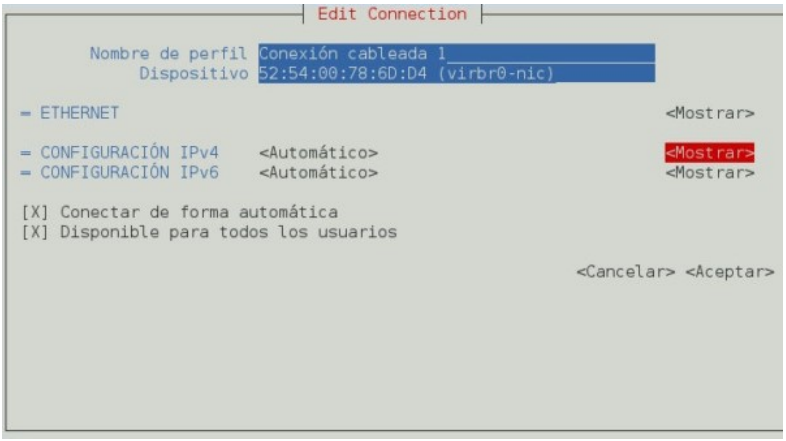
Seleccionamos: "Modificar una conexión".



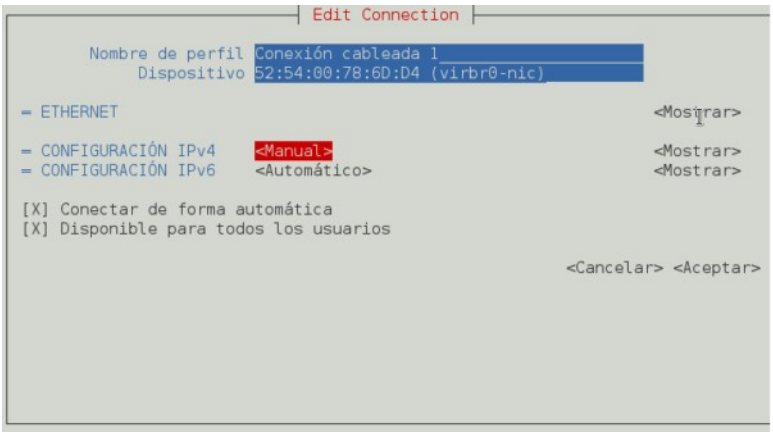
Seleccionamos: “Conexión cableada 1” y “Editar”.



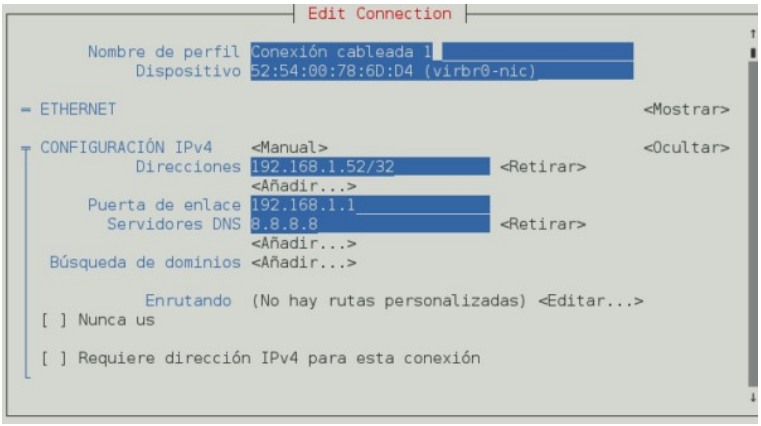
Identificamos si nuestra dirección IP está en automático o DHCP:



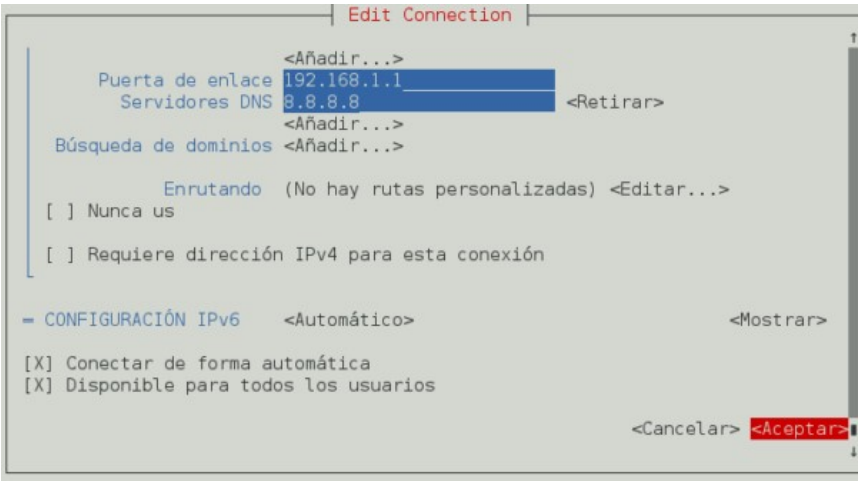
Si queremos una configuración DHCP, dejamos como está, sin embargo, si queremos una configuración manual, debemos cambiar la opción de automático a “Manual” y luego click en “Mostrar”



Se debe ingresar la dirección IP correspondiente al dispositivo, su respectiva mascara de red, la puerta de enlace predeterminada y el respectivo Servidor DNS.



Guardamos los cambios "Aceptar" y salir.



Para aplicar los cambios nosotros escribimos "systemctl restart network.service" y damos "enter".

```
root@localhost:~/Escritorio
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
ABRT ha detectado 1 problema(s). Para más información ejecute: abrt-cli list
[root@localhost Escritorio]# nmuit
bash: nmuit: no se encontró la orden...
[root@localhost Escritorio]# nmtui
[root@localhost Escritorio]# systemctl restart network.service
[root@localhost Escritorio]#
```

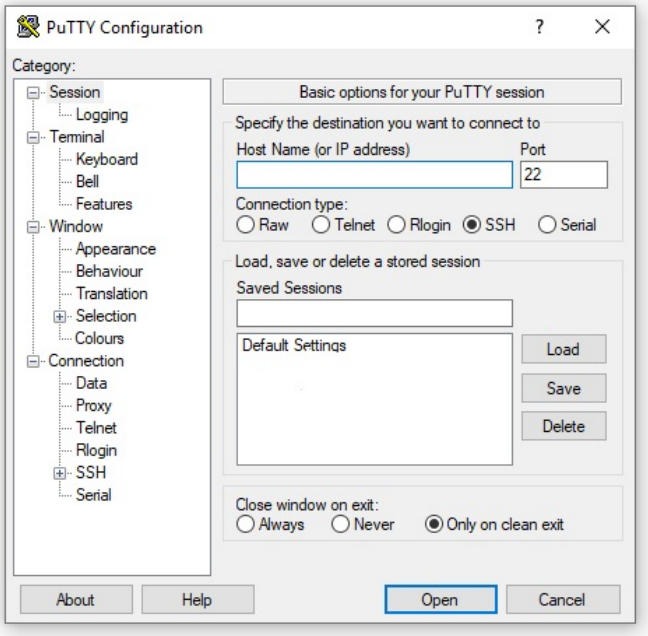
Configuración SSH.

Terminales.

Para hacer uso de la conexión a través del protocolo SSH desde un equipo cliente a un servidor, utilizaremos la aplicación "Putty".

Escribimos la dirección IP del servidor, opción SSH y luego Open.

Una vez abierta la conexión, debemos ingresar nuestras credenciales de acceso.



Servidores.

Cuando realizas la Instalación de Centos como servidor, automáticamente se instala ssh cuando elijes la opción “Basic Server” o “Minimal Desktop”, pero cuando utilizas “Minimal” no se instala por omisión. También puede ocurrir que por alguna razón se haya desinstalado este servicio, para verificar si el paquete openssh-server está instalado puedes utilizar el siguiente comando:

```
yum list | grep openssh-server
....
openssh-server.x86_64                    5.3p1-81.el6          @anaconda-Centos...
```

Si ves alguna línea de texto como la anterior entonces ya tienes instalado el servicio ssh. Y al iniciar una sesión ssh en el mismo equipo debe mostrarte algo como esto:

```
# ssh  root@localhost
The authenticity of host 'localhost (::1)' can't be established.
RSA key fingerprint is xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

Si no te responde algo como lo anterior, entonces es necesario instalar ssh.

Instalación SSH.

Para instalar el paquete openssh-server puedes utilizar el comando yum:

```
yum install openssh-server
```

No basta con instalar el servicio, lo importante, es configurar el servidor SSH de forma segura. Para realizar esta tarea debemos editar el archivo "/etc/ssh/sshd_config" y hay varias cosas a tener en cuenta.

Cambiar el puerto de SSH.

El puerto estándar es el TCP 22 y por lo general cualquier persona que intente tener acceso no autorizado a tu servidor va a probar este puerto, por lo que es importante que lo configures a que escuche por otro puerto, por ejemplo, por el TCP 23 o el que tu prefieras.

Editamos el archivo "/etc/ssh/sshd_config" y cambia lo siguiente:

```
#Port 22
Port 23033
```

Otro punto importante es asegurarnos que se utilice únicamente la versión 2 del protocolo con la siguiente línea:

```
#Protocol 2,1
 Protocol 2
```

Debemos evitar que se pueda ingresar al sistema con el usuario root, esto al igual que el puerto 22 es conocido por quienes intenten acceder al sistema y el nombre de usuario (conocido) y el mas importante a probar es root, ya que con este usuario se puede tener total control sobre el servidor. Para evitar eso niega el acceso mediante SSH como el usuario root.

```
#PermitRootLogion yes
PermitRootLogion no
```

Define una interfaz de red Muchos servidores tienen dos o mas interfaces de red y puedes limitar que ssh escuche por una interfaz de red ssh así limitar el acceso a tu servidor. Para hacer esto solo tienes que indicar la siguiente directiva:

```
ListenAddress 192.168.1.10
```

Reiniciar SSH y aplicar los cambios.

Para que los cambios que has realizado se apliquen, debes reiniciar el servicio sshd.

```
# service sshd restart
Parando sshd:       [  OK  ]
Iniciando sshd:     [  OK  ]
```

Creacion de Usuarios de Proyecto.

Técnico.

$ useradd tecnico

$ passwd tecnico

$ ********

Asistente.

$ useradd asistente

$ passwd asistente

$ ********

Guest.

$ useradd guest

$ passwd guest

$ ********

$ cat /etc/passwd:

```
tecnico:x:1001:1001::/home/tecnico:/bin/bash
asistente:x:1002:1002::/home/asistente:/bin/bash
guest:x:1003:1003::/home/guest:/bin/bash
```

$ cat /etc/group:

```
tecnico:x:1001:
asistente:x:1002:
guest:x:1003:
```

Base de Datos

Modelo Entidad Relación (MER).

Entidades de la realidad y sus atributos.

EMPRESA:

-RUT

-Razon_Social

-Rubro

-Tel_Emp

-Mail

-Direccion

TRABAJADOR:

-CI_Tr

-Nom_Tr

-Ape_Tr

-Capacitaciones

INSPECCION:

-Unidad_Inspectora

-Fecha_Visita

-Tipo_Unidad

OBSERVACION:

-ID_Obs

-Fecha_Dictada

-Fecha_Resp

-Narracion

-Tipo_obs

PREVENCIONISTA:

-CI_Pr

-Nom_Pr

-Ape_Pr

-Tel_Pr

-Domicilio

-Usr_Prev

RELEVAMIENTO:

-ID_Relev

-Fecha_Inicio

-Fecha_Fin

MAPA:

-ID_Relev

-ID_Mapa

-Plano

-Fecha_Creado

ICONO:

-ID_Icono

-ID_Relev

-Tipo_Icono

-Nom_Icono

-Ruta

CUESTIONARIO:

-ID_Relev

-ID_Cuestionario

-Nom_cuestionario

-Area_Trabajo

-Pers_Totales

-Pers_Afec

-Fecha_Prox_Cuest

PREGUNTA:

-Serie_Preg

-Nro_Pregunta

-ID_Cuestionario

-Enunciado

-Obs_Respuesta

-Resp_V_F

-Valor

PLAN:

-ID_Plan

-Fecha_Redaccion

-Resolucion

-Completado

-Nom_Plan

CALCULO:

-ID_Calculo

-ID_Relev

-Nivel_D

-Nivel_P

-Nivel_R

-Nivel_I

-Nivel_E

-Nivel_C

-Nivel_Rep

INVENTARIO:

-ID_Relev

-Serie_Objeto

-Nom_Obj

-Cant_Obj

-Estado

REPORTE:

-ID_Rep

-Fecha_Prev

-Titulo

-Acotaciones

-Descripcion

-Fecha_Realizado

Relaciones de la Realidad y sus atributos.

TIENE:

-RUT

-CI_Tr

-Sector

-Turno

A:

-RUT

-ID_Obs

REALIZA:

-ID_Obs

-Unidad_Inspectora

RESPONDE:

-ID_Plan

-ID_Obs

GENERA:

-ID_Relev

-ID_Plan

CONTIENE:

-ID_Relev

-ID_Mapa

-ID_Icono

-Pos_X

-Pos_Y

-Fecha_Limite

HACE:

S.I.G.P. I.T.I.

-ID_Relev

-CI_Pr

CONTRATA:

-RUT

-CI_Prev

-Fecha_Contrato

-Fecha_De_Baja

SOBRE:

-ID_Relev

-RUT

-Visitas

FORMÚLA:

-ID_Cuestionario

-Serie_Preg

-Nro_Preg

-ID_Rep

Restricciones No Estructurales (RNE).

1-Un Relevamiento tiene que generar un Plan.

2-Un Plan tiene que surgir de un Relevamiento.

3-Los atributos de la tabla cálculo tienen que ser números positivos.

4-Fecha_Inicio debe ser menor a Fecha_Fin en la tabla RELEVAMIENTO.

5-Fecha_Prev y Fecha_Realizado deben ser mayores a la fecha actual en la tabla REPORTE.

6-Fecha_Prev no puede ser mayor a Fecha_Realizado en la tabla REPORTE.

7-Fecha_Creado no puede ser mayor a la fecha actual en la tabla mapa.

8-Cant_Obj tiene que ser un número mayor o igual a 0 en la tabla INVENTARIO.

9-Fecha_Redaccion debe ser mayor o igual a Fecha_Fin de la tabla RELEVAMIENTO en la tabla PLAN.

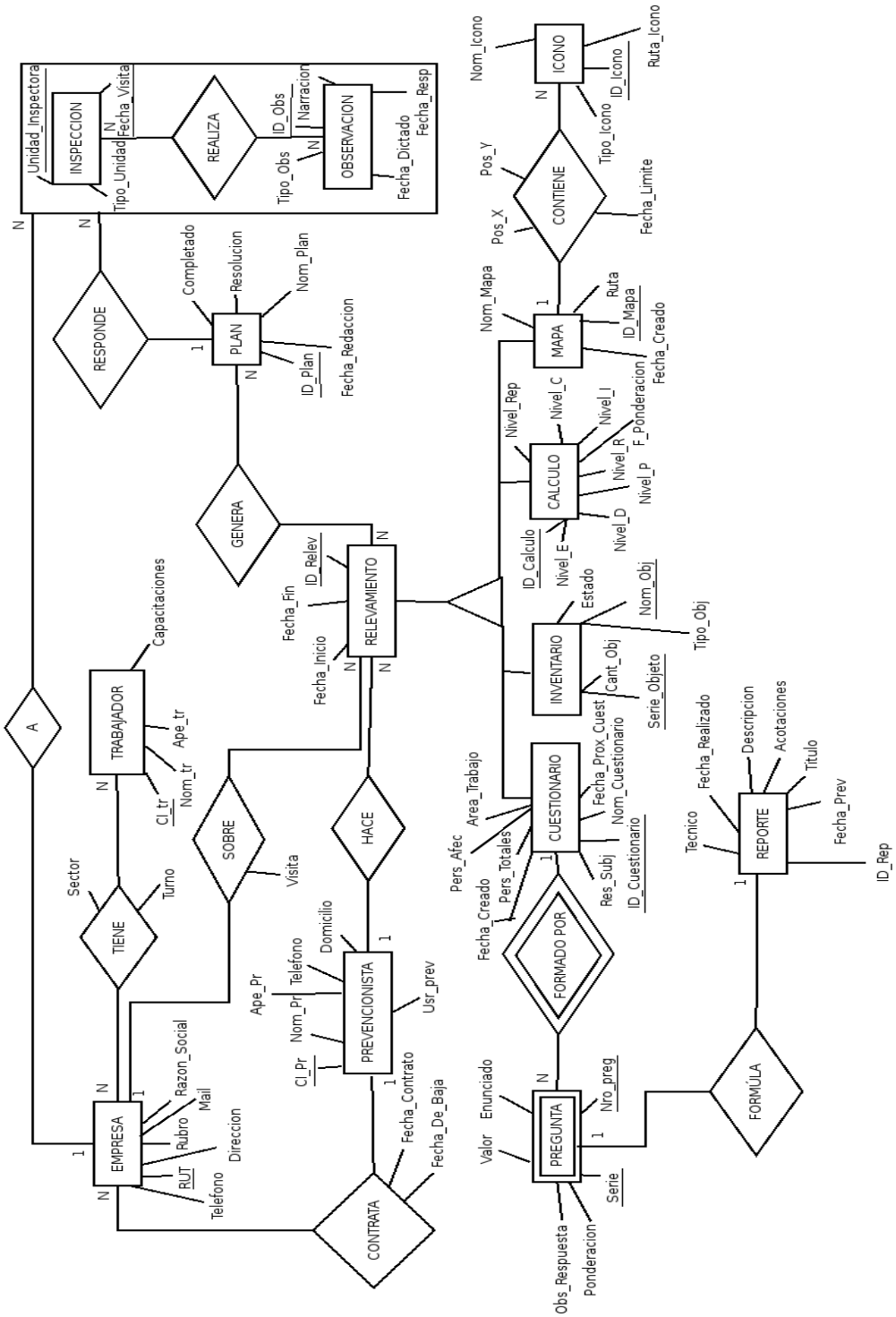
10-Fecha_Visita tiene que ser menor o igual a la fecha actual en la tabla INSPECCION.

11-Fecha_Dictado debe ser menor a Fecha_Resp y Fecha_Dictado debe ser menor o igual a la fecha actual en la tabla OBSERVACION.

12-Fecha_Contrato debe ser menor a Fecha_De_Baja y menor o igual a la fecha actual en la tabla CONTRATA.

13-Fecha_Limite debe ser mayor a la fecha actual en la tabla CONTIENE.

Diagrama Entidad Relación(DER)



Modelo Relacional (NORMALIZADO).

EMPRESA(RUT, Razon_Social, Rubro, Tel_Emp, Mail, Direccion)

PREVENCIONISTA(CI_Pr, Nom_Pr, Ape_Pr, Telefono, Dom_Pr, Usr_Prev)

PREGUNTA(Serie_Preg, Nro_preg, ID_Cuestionario, ID_Rep, Enunciado, Ponderacion, Obs_Respuesta, Valor)

TRABAJADOR(CI_Tr, Nom_Tr, Ape_Tr, Capacitaciones)

RELEVAMIENTO(ID_Relev, Fecha_Inicio, Fecha_Fin)

CUESTIONARIO(ID_Relev, ID_Cuestionario, Nom_cuestionario, Area_Trabajo, Pers_Totales, Pers_Afec, Fecha_Prox_Cuest, Res_Subj, Fecha_Creado)

MAPA(ID_Mapa, ID_Relev, Ruta, Nom_Mapa, Fecha_Creado)

ICONO(ID_Icono, Tipo_Icono, Nom_Icono, Ruta)

PLAN(ID_Plan, Fecha_Redaccion, Resolucion, Completado, Nom_Plan)

INSPECCION(Unidad_Inspectora, Fecha_Visita, Tipo_Unidad)

OBSERVACION(ID_Obs, Tipo_Obs, Narracion, Fecha_Dicatado, Fecha_Resp)

CALCULO(ID_Calculo, ID_Relev, Nivel_D, Nivel_P, Nivel_R, Nivel_I, Nivel_E, Nivel_C, Nivel_Rep, F_Ponderacion)

INVENTARIO(Serie_Objeto, Nom_Obj, ID_Relev, Cant_Obj, Estado, Tipo_obj)

REPORTE(ID_Rep, Fecha_Prev, Titulo, Acotaciones, Descripciones, Fecha_Realizado, Tecnico)

CONTRATA(RUT, CI_Pr, Fecha_Contrato, Fecha_De_Baja)

TIENE(RUT, CI_tr, Sector, Turno)

HACE(ID_Relev, CI_Pr)

A(ID_Obs, Unidad_Inspectora, Fecha_Visita, RUT)

GENERA(ID_Relev, ID_Plan)

RESPONDE(ID_Obs, Unidad_Inspectora, Fecha_Visita, ID_Plan)

CONTIENE(ID_Icono, ID_Relev, ID_Mapa, Pos_X, Pos_Y, Fecha_Limite)

REALIZA(ID_Obs, Unidad_Inspectora, Fecha_Visita)

SOBRE(ID_Relev, RUT, Visitas)

Diccionario de Datos.

EMPRESA(RUT char(12), Razon_Social varchar(20), Rubro varchar(15), Telefono varchar(10), Mail varchar(20), Direccion varchar (50))

PREVENCIONISTA(CI_Pr char(10), Nom_Pr varchar(15), Ape_Pr varchar (15), Tel_pr varchar (10), Dom_Pr varchar(50), Usr_Prev varchar(20))

TRABAJADOR(CI_Tr char(10), Nom_Tr varchar (15), Ape_Tr varchar(15), Capacitaciones varchar(255))

RELEVAMIENTO(ID_Relev serial, Fecha_Inicio date, Fecha_Fin date)

CUESTIONARIO(ID_Relev integer, ID_Cuestionario serial, Nom_cuestionario varchar(15), Area_Trabajo varchar(20), Pers_Totales integer, Pers_Afec integer, Fecha_Prox_Cuest date, res_Subj char(2), Fecha_Creado date,)

PREGUNTA(Serie_preg serial, Nro_preg integer, ID_Cuestionario integer, ID_Rep integer, ID_Relev integer, Enunciado varchar (50), Obs_Respuesta varchar (50), Ponderacion integer)

REPORTE(ID_Rep serial, Fecha_Prev date, Titulo varchar (15), Acotaciones varchar (50), Descripciones varchar (50), Fecha_Realizado date, Tecnico varchar(25))

MAPA(ID_Mapa serial, ID_Relev integer, Titulo varchar(50), Ruta varchar(150), Fecha_Creado date)

ICONO(ID_Icono serial, Tipo_Icono Varchar(15), Nom_Icono varchar(15), Ruta_icono varchar(100))

CALCULO(ID_Calculo serial, ID_Relev integer, Nivel_D integer, Nivel_P integer, Nivel_R integer, Nivel_I integer, Nivel_E integer, Nivel_C integer, Nivel_Rep integer, F_ponderacion integer)

INVENTARIO(Serie_Objeto serial, Nom_Obj varchar (10),, Tipo_Obj varchar(15), ID_Relev integer, Cant_Obj integer, Estado varchar(25))

PLAN(ID_Plan serial, Fecha_Redaccion date, Resolucion varchar(255), Completado char(1), Nom_Plan varchar(20))

INSPECCION(Unidad_Inspectora varchar (20), Tipo_Unidad varchar(20), Fecha_Visita date)

OBSERVACION(ID_Obs serial, Tipo_Obs varchar (15), Narracion varchar (50), Fecha_Dicatado date, Fecha_Resp date)

CONTRATA(RUT char (13), CI_Pr char(10), Fecha_Contrato date, Fecha_De_Baja date)

TIENE(RUT char (13), CI_tr char (10), Turno char(1), Sector varchar(12))

HACE(ID_Relev integer, CI_Pr char(10))

A(ID_Obs integer, Unidad_Inspectora varchar(20), Fecha_Visita date, RUT char (13))

GENERA(ID_Relev integer, ID_Plan integer)

RESPONDE(ID_Obs integer, Unidad_Inspectora varchar(30), Fecha_Visita date, ID_Plan integer)

CONTIENE(ID_Icono integer, ID_Mapa integer, ID_Relev integer, Pos_X integer, Pos_Y integer)

REALIZA(ID_Obs integer, Unidad_Inspectora varchar (20), Fecha_Visita date)

SOBRE(ID_Relev integer, RUT char (13), Visitas integer)

DBSCHEMA.

DBSCHEMA Schema Utility INFORMIX-SQL Version 10.00.UC6E

Copyright IBM Corporation 1996, 2006 All rights reserved

Software Serial Number AAA#B000000

grant dba to "ebettinelli";

grant dba to "ndiaz";

grant dba to "gmachado";

grant dba to "nschol";

{ TABLE "ebettinelli".empresa row size = 132 number of columns = 6 index size = 17

}

create table "ebettinelli".empresa

(

rut char(12),

```
  razon_social varchar(20),
  rubro varchar(15),
  telefono varchar(10),
  mail varchar(20),
  direccion varchar(50),
  primary key (rut)
 );
revoke all on "ebettinelli".empresa from "public";
```

{ TABLE "ebettinelli".prevencionista row size = 135 number of columns = 6 index size
= 15 }

```
create table "ebettinelli".prevencionista
 (
  ci_pr char(10),
  nom_pr varchar(15),
  ape_pr varchar(15),
  tel_pr varchar(10),
  dom_pr varchar(50),
  usr_pr varchar(30),
  primary key (ci_pr)
 );
revoke all on "ebettinelli".prevencionista from "public";
```

{ TABLE "ebettinelli".trabajador row size = 298 number of columns = 4 index size
= 15 }

```
create table "ebettinelli".trabajador
  (
    ci_tr char(10),
    nom_tr varchar(15),
    ape_tr varchar(15),
    capacitaciones varchar(255),
    primary key (ci_tr)
  );
revoke all on "ebettinelli".trabajador from "public";

{ TABLE "ebettinelli".relevamiento row size = 12 number of columns = 3 index size
            = 9 }
create table "ebettinelli".relevamiento
  (
    id_relev serial not null ,
    fecha_inicio date not null ,
    fecha_fin date,
    primary key (id_relev)
  );
revoke all on "ebettinelli".relevamiento from "public";

{ TABLE "ebettinelli".reporte row size = 156 number of columns = 7 index size = 9
            }
create table "ebettinelli".reporte
  (
```

```
  id_rep serial not null ,
  fecha_prev date,
  titulo varchar(15),
  acotaciones varchar(50),
  descripciones varchar(50),
  fecha_realizado date,
  tecnico varchar(25),
  primary key (id_rep)
 );
revoke all on "ebettinelli".reporte from "public";

{ TABLE "ebettinelli".cuestionario row size = 73 number of columns = 9 index size
            = 22 }
create table "ebettinelli".cuestionario
 (
  id_cuestionario serial not null ,
  id_relev integer,
  nom_cuestionario varchar(25),
  area_trabajo varchar(20),
  pers_totales integer,
  pers_afec integer,
  res_subjetivo char(2),
  fecha_prox_cuest date,
  fecha_creado date,
  primary key (id_cuestionario,id_relev)
 );
```

```
revoke all on "ebettinelli".cuestionario from "public";

{ TABLE "ebettinelli".pregunta row size = 326 number of columns = 8 index size
=
            39 }
create table "ebettinelli".pregunta
  (
    serie_preg serial not null ,
    nro_preg integer not null ,
    enunciado varchar(150),
    ponderacion integer,
    obs_respuesta varchar(150),
    id_cuestionario integer,
    id_relev integer,
    id_rep integer,
    primary key (serie_preg,nro_preg,id_cuestionario)
  );
revoke all on "ebettinelli".pregunta from "public";

{ TABLE "ebettinelli".mapa row size = 214 number of columns = 5 index size =
22 }
create table "ebettinelli".mapa
  (
    id_mapa serial not null ,
    titulo varchar(50,1),
    ruta varchar(150,1),
    fecha_creado date,
```

```
    id_relev integer,
    primary key (id_mapa,id_relev)
  );
revoke all on "ebettinelli".mapa from "public";

{ TABLE "ebettinelli".icono row size = 137 number of columns = 4 index size = 9
}
create table "ebettinelli".icono
  (
    id_icono serial not null ,
    tipo_icono varchar(15),
    nom_icono varchar(15),
    ruta varchar(100),
    primary key (id_icono)
  );
revoke all on "ebettinelli".icono from "public";

{ TABLE "ebettinelli".inventario row size = 65 number of columns = 6 index size
=
            33 }
create table "ebettinelli".inventario
  (
    serie_objeto serial not null ,
    nom_obj varchar(10),
    tipo_obj varchar(15),
    cant_obj integer,
    estado varchar(25),
```

```
    id_relev integer,
    primary key (serie_objeto,nom_obj,id_relev)
  );
revoke all on "ebettinelli".inventario from "public";

{ TABLE "ebettinelli".inspeccion row size = 56 number of columns = 3 index size
=
            40 }
create table "ebettinelli".inspeccion
  (
    unidad_inspectora varchar(30),
    fecha_visita date,
    tipo_unidad varchar(20),
    primary key (unidad_inspectora,fecha_visita)
  );
revoke all on "ebettinelli".inspeccion from "public";

{ TABLE "ebettinelli".observacion row size = 79 number of columns = 5 index
size
            = 9 }
create table "ebettinelli".observacion
  (
    id_obs serial not null ,
    tipo_obs varchar(15),
    narracion varchar(50),
    fecha_dictado date,
    fecha_resp date,
```

```
    primary key (id_obs)
  );
revoke all on "ebettinelli".observacion from "public";

{ TABLE "ebettinelli".contrata row size = 30 number of columns = 4 index size =
32
            }
create table "ebettinelli".contrata
  (
    rut char(12),
    ci_pr char(10) not null ,
    fecha_contrato date,
    fecha_de_baja date,
    primary key (rut)
  );
revoke all on "ebettinelli".contrata from "public";

{ TABLE "ebettinelli".tiene row size = 36 number of columns = 4 index size = 59
}
create table "ebettinelli".tiene
  (
    rut char(12),
    ci_tr char(10),
    turno char(1),
    sector varchar(12),
    primary key (rut,ci_tr)
  );
```

```
revoke all on "ebettinelli".tiene from "public";

{ TABLE "ebettinelli".a row size = 51 number of columns = 4 index size = 101 }
create table "ebettinelli".a
  (
    id_obs integer,
    unidad_inspectora varchar(30),
    fecha_visita date,
    rut char(12),
    primary key (id_obs,unidad_inspectora,fecha_visita)
  );
revoke all on "ebettinelli".a from "public";

{ TABLE "ebettinelli".genera row size = 8 number of columns = 2 index size =
31 }
create table "ebettinelli".genera
  (
    id_relev integer,
    id_plan integer,
    primary key (id_relev,id_plan)
  );
revoke all on "ebettinelli".genera from "public";

{ TABLE "ebettinelli".responde row size = 43 number of columns = 4 index size
= 102
            }
create table "ebettinelli".responde
```

```
  (
    id_obs integer,
    unidad_inspectora varchar(30),
    fecha_visita date,
    id_plan integer,
    primary key (id_obs,unidad_inspectora,fecha_visita)
  );
revoke all on "ebettinelli".responde from "public";
```

{ TABLE "ebettinelli".contiene row size = 20 number of columns = 5 index size = 22

}

```
create table "ebettinelli".contiene
  (
    id_icono integer,
    id_mapa integer,
    id_relev integer,
    pos_x integer,
    pos_y integer,
    primary key (id_icono)
  );
revoke all on "ebettinelli".contiene from "public";
```

{ TABLE "ebettinelli".realiza row size = 39 number of columns = 3 index size = 93

}

```
create table "ebettinelli".realiza
```

```
  (
    id_obs integer,
    unidad_inspectora varchar(30),
    fecha_visita date,
    primary key (id_obs,unidad_inspectora,fecha_visita)
  );
revoke all on "ebettinelli".realiza from "public";

{ TABLE "ebettinelli".sobre row size = 20 number of columns = 3 index size = 26
}
create table "ebettinelli".sobre
  (
    id_relev integer,
    rut char(12),
    visitas integer,
    primary key (id_relev)
  );
revoke all on "ebettinelli".sobre from "public";

{ TABLE "ebettinelli".roles row size = 53 number of columns = 2 index size = 7 }
create table "ebettinelli".roles
  (
    id smallint not null ,
    rol varchar(50,1) not null ,
    primary key (id)
  );
revoke all on "ebettinelli".roles from "public";
```

```
{ TABLE "ebettinelli".usuario_rol row size = 53 number of columns = 2 index size
            = 63 }
create table "ebettinelli".usuario_rol
  (
    usuario varchar(50,1) not null ,
    rol smallint not null ,
    primary key (usuario)
  );
revoke all on "ebettinelli".usuario_rol from "public";

{ TABLE "ebettinelli".hace row size = 14 number of columns = 2 index size = 24 }
create table "ebettinelli".hace
  (
    id_relev integer,
    ci_pr char(10),
    primary key (id_relev)
  );
revoke all on "ebettinelli".hace from "public";

{ TABLE "ebettinelli".calculo row size = 46 number of columns = 11 index size = 22
            }
create table "ebettinelli".calculo
  (
    id_calculo serial not null ,
```

```
  id_relev integer,
  id_cuestionario integer,
  nivel_d integer,
  nivel_p integer,
  nivel_r integer,
  nivel_i varchar(5),
  nivel_e integer,
  nivel_c integer,
  nivel_rep integer,
  f_ponderacion integer,
  primary key (id_calculo,id_relev)
 );
revoke all on "ebettinelli".calculo from "public";

{ TABLE "ebettinelli".plan row size = 316 number of columns = 5 index size = 9 }
create table "ebettinelli".plan
 (
  id_plan serial not null ,
  fecha_redaccion date,
  resolucion varchar(255),
  completado char(1),
  nom_plan varchar(50),
  primary key (id_plan)
 );
revoke all on "ebettinelli".plan from "public";
```

grant select on "ebettinelli".empresa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".empresa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".empresa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".empresa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".empresa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".empresa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".empresa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".empresa to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".empresa to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".empresa to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".empresa to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".empresa to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".empresa to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".empresa to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".empresa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".empresa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".empresa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".empresa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".empresa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".empresa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".empresa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".empresa to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".empresa to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".empresa to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".empresa to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".empresa to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".prevencionista to "gmachado" as "ebettinelli";

grant update on "ebettinelli".prevencionista to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".prevencionista to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".prevencionista to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".prevencionista to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".prevencionista to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".prevencionista to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".prevencionista to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".prevencionista to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".prevencionista to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".prevencionista to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".prevencionista to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".prevencionista to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".prevencionista to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".prevencionista to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".prevencionista to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".prevencionista to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".prevencionista to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".prevencionista to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".prevencionista to "nscol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".prevencionista to "nscol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".prevencionista to "nscol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".prevencionista to "nscol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".prevencionista to "nscol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".prevencionista to "nscol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".prevencionista to "nscol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".trabajador to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".trabajador to "gmachado" as "ebettinelli";

grant insert on "ebettinelli".trabajador to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".trabajador to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".trabajador to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".trabajador to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".trabajador to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".trabajador to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".trabajador to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".trabajador to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".trabajador to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".trabajador to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".trabajador to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".trabajador to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".trabajador to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".trabajador to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".trabajador to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".trabajador to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".trabajador to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".trabajador to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".trabajador to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".trabajador to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".trabajador to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".trabajador to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".trabajador to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".trabajador to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".relevamiento to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".relevamiento to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".relevamiento to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant delete on "ebettinelli".relevamiento to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".relevamiento to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".relevamiento to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".relevamiento to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".relevamiento to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".relevamiento to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".relevamiento to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".relevamiento to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".relevamiento to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".relevamiento to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".relevamiento to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".relevamiento to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".relevamiento to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".relevamiento to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".relevamiento to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".relevamiento to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".relevamiento to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".relevamiento to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".relevamiento to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".relevamiento to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".relevamiento to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".relevamiento to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".relevamiento to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".reporte to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".reporte to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".reporte to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".reporte to "gmachado" as "ebettinelli";

```
grant index on "ebettinelli".reporte to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".reporte to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".reporte to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".reporte to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".reporte to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".reporte to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".reporte to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".reporte to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".reporte to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".reporte to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".reporte to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".reporte to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".reporte to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".reporte to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".reporte to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".reporte to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".reporte to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".reporte to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".reporte to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".reporte to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".reporte to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".reporte to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".cuestionario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".cuestionario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".cuestionario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".cuestionario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".cuestionario to "gmachado" as "ebettinelli";
```

grant alter on "ebettinelli".cuestionario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".cuestionario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".cuestionario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".cuestionario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".cuestionario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".cuestionario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".cuestionario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".cuestionario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".cuestionario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".cuestionario to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".cuestionario to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".cuestionario to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".cuestionario to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".cuestionario to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".cuestionario to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".cuestionario to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".cuestionario to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".cuestionario to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".cuestionario to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".cuestionario to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".cuestionario to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".pregunta to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".pregunta to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".pregunta to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".pregunta to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".pregunta to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".pregunta to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant references on "ebettinelli".pregunta to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".pregunta to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".pregunta to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".pregunta to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".pregunta to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".pregunta to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".pregunta to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".pregunta to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".pregunta to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".pregunta to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".pregunta to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".pregunta to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".pregunta to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".pregunta to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".pregunta to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".pregunta to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".pregunta to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".pregunta to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".pregunta to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".pregunta to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".mapa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".mapa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".mapa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".mapa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".mapa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".mapa to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".mapa to "gmachado" as "ebettinelli";

```
grant select on "ebettinelli".mapa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".mapa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".mapa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".mapa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".mapa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".mapa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".mapa to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".mapa to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".mapa to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".mapa to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".mapa to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".mapa to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".mapa to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".mapa to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".mapa to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".mapa to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".mapa to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".mapa to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".mapa to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".icono to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".icono to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".icono to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".icono to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".icono to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".icono to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".icono to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".icono to "ndiaz" as "ebettinelli";
```

grant update on "ebettinelli".icono to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".icono to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".icono to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".icono to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".icono to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".icono to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".icono to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".icono to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".icono to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".icono to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".icono to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".icono to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".icono to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".icono to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".icono to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".icono to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".icono to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".icono to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inventario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inventario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".inventario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".inventario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inventario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".inventario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".inventario to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inventario to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inventario to "nschol" as "ebettinelli";

grant insert on "ebettinelli".inventario to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".inventario to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inventario to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".inventario to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".inventario to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inventario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inventario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".inventario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".inventario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inventario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".inventario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".inventario to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inventario to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inventario to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".inventario to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".inventario to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inventario to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inspeccion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inspeccion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".inspeccion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".inspeccion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inspeccion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".inspeccion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".inspeccion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inspeccion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inspeccion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".inspeccion to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant delete on "ebettinelli".inspeccion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inspeccion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".inspeccion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".inspeccion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inspeccion to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inspeccion to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".inspeccion to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".inspeccion to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inspeccion to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".inspeccion to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".inspeccion to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".inspeccion to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".inspeccion to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".inspeccion to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".inspeccion to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".inspeccion to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".observacion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".observacion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".observacion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".observacion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".observacion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".observacion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".observacion to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".observacion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".observacion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".observacion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".observacion to "gmachado" as "ebettinelli";

grant index on "ebettinelli".observacion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".observacion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".observacion to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".observacion to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".observacion to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".observacion to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".observacion to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".observacion to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".observacion to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".observacion to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".observacion to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".observacion to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".observacion to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".observacion to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".observacion to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".contrata to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".contrata to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".contrata to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".contrata to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".contrata to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".contrata to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".contrata to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".contrata to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".contrata to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".contrata to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".contrata to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".contrata to "nschol" as "ebettinelli";

grant alter on "ebettinelli".contrata to "nschol" as "ebettinelli";

grant references on "ebettinelli".contrata to "nschol" as "ebettinelli";

grant select on "ebettinelli".contrata to "gmachado" as "ebettinelli";

grant update on "ebettinelli".contrata to "gmachado" as "ebettinelli";

grant insert on "ebettinelli".contrata to "gmachado" as "ebettinelli";

grant delete on "ebettinelli".contrata to "gmachado" as "ebettinelli";

grant index on "ebettinelli".contrata to "gmachado" as "ebettinelli";

grant alter on "ebettinelli".contrata to "gmachado" as "ebettinelli";

grant references on "ebettinelli".contrata to "gmachado" as "ebettinelli";

grant select on "ebettinelli".contrata to "public" as "ebettinelli";

grant update on "ebettinelli".contrata to "public" as "ebettinelli";

grant insert on "ebettinelli".contrata to "public" as "ebettinelli";

grant delete on "ebettinelli".contrata to "public" as "ebettinelli";

grant index on "ebettinelli".contrata to "public" as "ebettinelli";

grant select on "ebettinelli".tiene to "gmachado" as "ebettinelli";

grant update on "ebettinelli".tiene to "gmachado" as "ebettinelli";

grant insert on "ebettinelli".tiene to "gmachado" as "ebettinelli";

grant delete on "ebettinelli".tiene to "gmachado" as "ebettinelli";

grant index on "ebettinelli".tiene to "gmachado" as "ebettinelli";

grant alter on "ebettinelli".tiene to "gmachado" as "ebettinelli";

grant references on "ebettinelli".tiene to "gmachado" as "ebettinelli";

grant select on "ebettinelli".tiene to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant update on "ebettinelli".tiene to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant insert on "ebettinelli".tiene to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant delete on "ebettinelli".tiene to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant index on "ebettinelli".tiene to "ndiaz" as "ebettinelli";

grant alter on "ebettinelli".tiene to "ndiaz" as "ebettinelli";

```
grant references on "ebettinelli".tiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".tiene to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".tiene to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".tiene to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".tiene to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".tiene to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".tiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".tiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".tiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".tiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".tiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".tiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".tiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".a to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".a to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".a to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".a to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".a to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".a to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".a to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".a to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".a to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".a to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".a to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".a to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".a to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".a to "ndiaz" as "ebettinelli";
```

```
grant select on "ebettinelli".a to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".a to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".a to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".a to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".a to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".a to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".a to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".a to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".a to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".a to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".a to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".a to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".genera to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".genera to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".genera to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".genera to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".genera to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".genera to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".genera to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".genera to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".genera to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".genera to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".genera to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".genera to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".genera to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".genera to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".genera to "gmachado" as "ebettinelli";
```

grant update on "ebettinelli".genera to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".genera to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".genera to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".genera to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".genera to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".genera to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".genera to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".genera to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".genera to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".genera to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".genera to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".responde to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".responde to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".responde to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".responde to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".responde to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".responde to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".responde to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".responde to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".responde to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".responde to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".responde to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".responde to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".responde to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".responde to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".responde to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".responde to "public" as "ebettinelli";

```
grant insert on "ebettinelli".responde to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".responde to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".responde to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".responde to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".responde to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".responde to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".responde to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".responde to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".responde to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".responde to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".contiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".contiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".contiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".contiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".contiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".contiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".contiene to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".contiene to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".contiene to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".contiene to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".contiene to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".contiene to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".contiene to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".contiene to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".contiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".contiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".contiene to "nschol" as "ebettinelli";
```

grant delete on "ebettinelli".contiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".contiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".contiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".contiene to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".contiene to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".contiene to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".contiene to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".contiene to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".contiene to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".realiza to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".realiza to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".realiza to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".realiza to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".realiza to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".realiza to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".realiza to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".realiza to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".realiza to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".realiza to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".realiza to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".realiza to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".realiza to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".realiza to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".realiza to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".realiza to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".realiza to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".realiza to "public" as "ebettinelli";

grant index on "ebettinelli".realiza to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".realiza to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".realiza to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".realiza to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".realiza to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".realiza to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".realiza to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".realiza to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".sobre to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".sobre to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".sobre to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".sobre to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".sobre to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".sobre to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".sobre to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".sobre to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".sobre to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".sobre to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".sobre to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".sobre to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".sobre to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".sobre to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".sobre to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".sobre to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".sobre to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".sobre to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".sobre to "ndiaz" as "ebettinelli";

```
grant select on "ebettinelli".sobre to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".sobre to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".sobre to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".sobre to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".sobre to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".sobre to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".sobre to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".roles to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".roles to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".roles to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".roles to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".roles to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".usuario_rol to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".usuario_rol to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".usuario_rol to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".usuario_rol to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".usuario_rol to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".hace to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".hace to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".hace to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".hace to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".hace to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".hace to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".hace to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".hace to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".hace to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".hace to "public" as "ebettinelli";
```

```
grant delete on "ebettinelli".hace to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".hace to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".hace to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".hace to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".hace to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".hace to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".hace to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".hace to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".hace to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".hace to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".hace to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".hace to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".hace to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".hace to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".hace to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".hace to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".calculo to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".calculo to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".calculo to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".calculo to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".calculo to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".calculo to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".calculo to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".calculo to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".calculo to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".calculo to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".calculo to "nschol" as "ebettinelli";
```

```
grant index on "ebettinelli".calculo to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".calculo to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".calculo to "nschol" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".calculo to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".calculo to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".calculo to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".calculo to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".calculo to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".calculo to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".calculo to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".calculo to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".calculo to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".calculo to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".calculo to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".calculo to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".plan to "gmachado" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".plan to "gmachado" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".plan to "gmachado" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".plan to "gmachado" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".plan to "gmachado" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".plan to "gmachado" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".plan to "gmachado" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".plan to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".plan to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".plan to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".plan to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".plan to "ndiaz" as "ebettinelli";
```

```
grant alter on "ebettinelli".plan to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".plan to "ndiaz" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".plan to "public" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".plan to "public" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".plan to "public" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".plan to "public" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".plan to "public" as "ebettinelli";
grant select on "ebettinelli".plan to "nschol" as "ebettinelli";
grant update on "ebettinelli".plan to "nschol" as "ebettinelli";
grant insert on "ebettinelli".plan to "nschol" as "ebettinelli";
grant delete on "ebettinelli".plan to "nschol" as "ebettinelli";
grant index on "ebettinelli".plan to "nschol" as "ebettinelli";
grant alter on "ebettinelli".plan to "nschol" as "ebettinelli";
grant references on "ebettinelli".plan to "nschol" as "ebettinelli";
```

```
revoke usage on language SPL from public ;

grant usage on language SPL to public ;


alter table "ebettinelli".cuestionario add constraint (foreign
    key (id_relev) references "ebettinelli".relevamiento );

alter table "ebettinelli".pregunta add constraint (foreign key
    (id_cuestionario,id_relev) references "ebettinelli".cuestionario
    );

alter table "ebettinelli".pregunta add constraint (foreign key
    (id_rep) references "ebettinelli".reporte );

alter table "ebettinelli".mapa add constraint (foreign key (id_relev)
    references "ebettinelli".relevamiento );
```

```
alter table "ebettinelli".calculo add constraint (foreign key
   (id_relev) references "ebettinelli".relevamiento );

alter table "ebettinelli".inventario add constraint (foreign
   key (id_relev) references "ebettinelli".relevamiento );

alter table "ebettinelli".contrata add constraint (foreign key
   (rut) references "ebettinelli".empresa );

alter table "ebettinelli".contrata add constraint (foreign key
   (ci_pr) references "ebettinelli".prevencionista );

alter table "ebettinelli".tiene add constraint (foreign key (rut)
   references "ebettinelli".empresa );

alter table "ebettinelli".tiene add constraint (foreign key (ci_tr)
   references "ebettinelli".trabajador );

alter table "ebettinelli".a add constraint (foreign key (unidad_inspectora,
   fecha_visita) references "ebettinelli".inspeccion );

alter table "ebettinelli".a add constraint (foreign key (rut)
   references "ebettinelli".empresa );

alter table "ebettinelli".genera add constraint (foreign key
   (id_relev) references "ebettinelli".relevamiento );
```

```
alter table "ebettinelli".genera add constraint (foreign key
   (id_plan) references "ebettinelli".plan );

alter table "ebettinelli".responde add constraint (foreign key
   (id_obs) references "ebettinelli".observacion );

alter table "ebettinelli".responde add constraint (foreign key
   (unidad_inspectora,fecha_visita) references "ebettinelli".inspeccion
   );

alter table "ebettinelli".responde add constraint (foreign key
   (id_plan) references "ebettinelli".plan );

alter table "ebettinelli".contiene add constraint (foreign key
   (id_icono) references "ebettinelli".icono );

alter table "ebettinelli".contiene add constraint (foreign key
   (id_mapa,id_relev) references "ebettinelli".mapa );

alter table "ebettinelli".realiza add constraint (foreign key
   (id_obs) references "ebettinelli".observacion );

alter table "ebettinelli".realiza add constraint (foreign key
   (unidad_inspectora,fecha_visita) references "ebettinelli".inspeccion
   );

alter table "ebettinelli".sobre add constraint (foreign key (id_relev)
```

```
   references "ebettinelli".relevamiento );

alter table "ebettinelli".sobre add constraint (foreign key (rut)
   references "ebettinelli".empresa );

alter table "ebettinelli".usuario_rol add constraint (foreign
   key (rol) references "ebettinelli".roles );

alter table "ebettinelli".hace add constraint (foreign key (id_relev)
   references "ebettinelli".relevamiento );

alter table "ebettinelli".hace add constraint (foreign key (ci_pr)
   references "ebettinelli".prevencionista );
```

Permisos según estudio de roles de usuario.

```
grant insert, update, select on empresa hipercode_tecnico;
grant insert, update, select to on prevencionista hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on trabajador to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on relevamiento to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on cuestionario to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on reporte to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on pregunta to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on mapa to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on icono to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on calculo to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on inventario to hipercode_tecnico;
grant insert, update, select on plan to hipercode_tecnico;
```

grant insert, update, select on inspeccion to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on observacion to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on contrata to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on tiene to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on hace to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on a to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on genera to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on responde to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on contiene to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on realiza to hipercode_tecnico;

grant insert, update, select on sobre to hipercode_tecnico;grant insert, update, select on trabajador to hipercode_guest;

grant select on prevencionista to hipercode_guest;

grant select on reporte to hipercode_guest;

grant select on mapa to hipercode_guest;

grant select on icono to hipercode_guest;

grant select on calculo to hipercode_guest;

grant select on inventario to hipercode_guest;

grant select on plan to hipercode_guest;

grant select on observacion to hipercode_guest;

grant select on a to hipercode_guest;

grant select on contiene to hipercode_guest;

grant insert, update, select on empresa to hipercode_asistente;

grant insert, update, select on trabajador to hipercode_asistente;

grant insert, update, select on cuestionario to hipercode_asistente;

grant select on reporte to hipercode_asistente;

grant insert, update, select on pregunta to hipercode_asistente;

```
grant insert, update, select on inventario to hipercode_asistente;
grant insert, update, select on inspeccion to hipercode_asistente;
grant insert, update, select on observacion to hipercode_asistente;
grant insert, update, select on tiene to hipercode_asistente;
grant insert, update, select on a to hipercode_asistente;
grant all on empresa to hipercode_admin;
grant all on prevencionista to hipercode_admin;
grant all on trabajador to hipercode_admin;
grant all on relevamiento to hipercode_admin;
grant all on cuestionario to hipercode_admin;
grant all on reporte to hipercode_admin;
grant all pregunta to hipercode_admin;
grant all on mapa to hipercode_admin;
grant all on icono to hipercode_admin;
grant all on calculo to hipercode_admin;
grant all on inventario to hipercode_admin;
grant all on plan to hipercode_admin;
grant all on inspeccion to hipercode_admin;
grant all on observacion to hipercode_admin;
grant all on contrata to hipercode_admin;
grant all on tiene to hipercode_admin;
grant all on hace to hipercode_admin;
grant all on a to hipercode_admin;
grant all on genera to hipercode_admin;
grant all on responde to hipercode_admin;
grant all on contiene to hipercode_admin;
grant all on realiza to hipercode_admin;
```

grant all on sobre to hipercode_admin;

Políticas de respaldo

Se realizarán respaldos totales semanales los días sábado luego de las 16:00 horas ya que al ser fin de semana en horario vespertino, el tráfico de la red será mucho menor que un día entre semana en horario de oficina, esta fecha también le da tiempo suficiente al respaldo de concretarse y en caso de ocurrir algún error podrá repararse en el día domingo sin afectar la jornada laboral cotidiana de nuestro cliente.

Se implementarán además, respaldos incrementales cada fin de jornada, este tipo de respaldo estará previamente coordinado con el cliente.

Los respaldos serán almacenados en cinta magnética en una instalación remota.

Consultas SQL

1)

select reporte.descripciones, reporte.fecha_prev

from empresa, sobre, relevamiento, cuestionario, pregunta, reporte

where empresa.rut=sobre.rut and sobre.id_relev=relevamiento.id_relev and

sobre.id_relev=cuestionario.id_relev and

cuestionario.id_cuestionario=pregunta.id_cuestionario and

pregunta.id_rep=reporte.id_rep and (relevamiento.fecha_inicio)=10 and

order by rut, fecha_prev;

2)

select empresa.razon_social

from empresa, sobre, cuestionario, pregunta, reporte

where empresa.rut=sobre.rut and cuestionario.id_relev=sobre.id_relev and pregunta.id_cuestionario=cuestionario.id_cuestionario and reporte.id_rep=pregunta.id_rep and reporte.fecha_prev < today;

3)

select cuestionario.area_trabajo

from cuestionario, sobre, empresa

where empresa.rut=sobre.rut and empresa.rut="algunrut" and sobre.id_relev=cuestionario.id_relev and cuestionario.res_subjetivo="RA";

4)

select empresa.razon_social, mapa.nom_mapa, contiene.pos_x, contiene.pos_y, icono.tipo_icono, reporte.descripcion

from empresa, sobre, mapa, contiene, icono, reporte, pregunta

where empresa.rut=sobre.rut and mapa.id_relev=sobre.id_relev and mapa.id_mapa=contiene.id_mapa and pregunta.id_relev=sobre.id_relev and reporte.id_rep=pregunta.id_rep

order by empresa.razon_social;

5)

select calculo.nivel_p, empresa.razon_social

from empresa, sobre, relevamiento, calculo

where empresa.rut=sobre.rut and relevamiento.id_relev=sobre.id_relev and sobre.id_relev=calculo.id_relev and month(relevamiento.fecha_inicio)=3;

6)

select prevencionista.nom_pr, sobre.visitas

from prevencionista, sobre, hace

where prevencionista.ci_pr=hace_ci_pr and hace.id_relev=sobre.id_relev;

7)

select cuestionario.nom_cuestionario, empresa.razon_social, cuestionario.area_trabajo, pregunta.enunciado, reporte.descripciones

from empresa, sobre, cuestionario, pregunta, reporte, relevamiento

where empresa.rut=sobre.rut and cuestionario.id_relev=sobre.id_relev and pregunta.id_cuestionario=cuestionario.id_cuestionario and reporte.id_rep=pregunta.id_rep and relevamiento.fecha_inicio='13-01-2000'

order by sobre.rut;

8)

select empresa.razon_social

from empresa, sobre, cuestionario, calculo

where empresa.rut=sobre.rut and calculo.id_relev=sobre.id_relev and

calculo.nivel_i="ALTO";

9)

select empresa.razon_social

from empresa, sobre, relevamiento, calculo

where empresa.rut=sobre.rut and calculo.id_relev=sobre.id_relev and

relevamiento.id_relev=sobre.id_relev and month(relevamiento.fecha_inicio)=7 and

calculo.nivel_r > 28;

10)

select empresa.razon_social, inventario.nom_obj, inventario.cant_obj

from empresa, sobre, inventario

where empresa.rut="1212" and sobre.rut=empresa.rut and

sobre.id_relev=inventario.id_relev and inventario.tipo_obj="Seguridad";

11)

select first 3 prevencionista.nom_pr, prevencionista.ape_pr, max(sobre.visitas)

from prevencionista, sobre, hace

where prevencionista.ci_pr=hace.ci_pr and hace.id_relev=sobre.id_relev

group by prevencionista.nom_pr, prevencionista.ape_pr

order by max(sobre.visitas)

12)

select calculo.nivel_rep, calculo.nivel_p, sobre.rut

from calculo, relevamiento, sobre, empresa

where empresa.rut=sobre.rut and relevamiento.id_relev=sobre.id_relev and month(relevamiento.fecha_inicio)=4

order by sobre.rut;

Programación

Introducción

Presentación

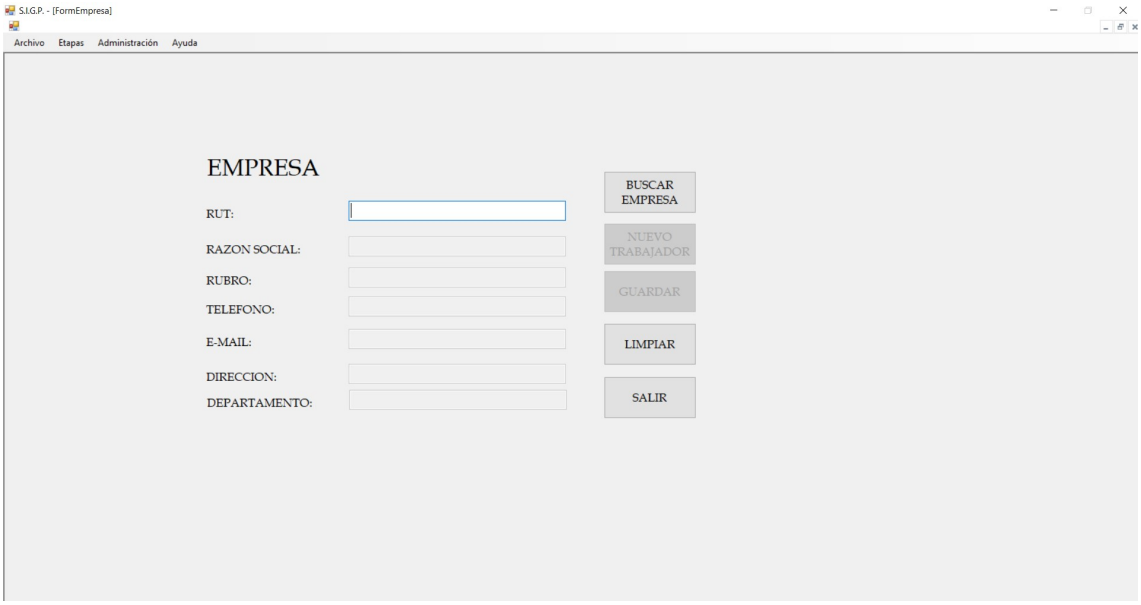
En el presente documento se realiza la presentación inicial del software orientado al prevencionismo, donde se hace constar el sistema navegable (captura de pantallas), la fundamentación tecnológica y diagrama de navegabilidad.

Sistema navegable

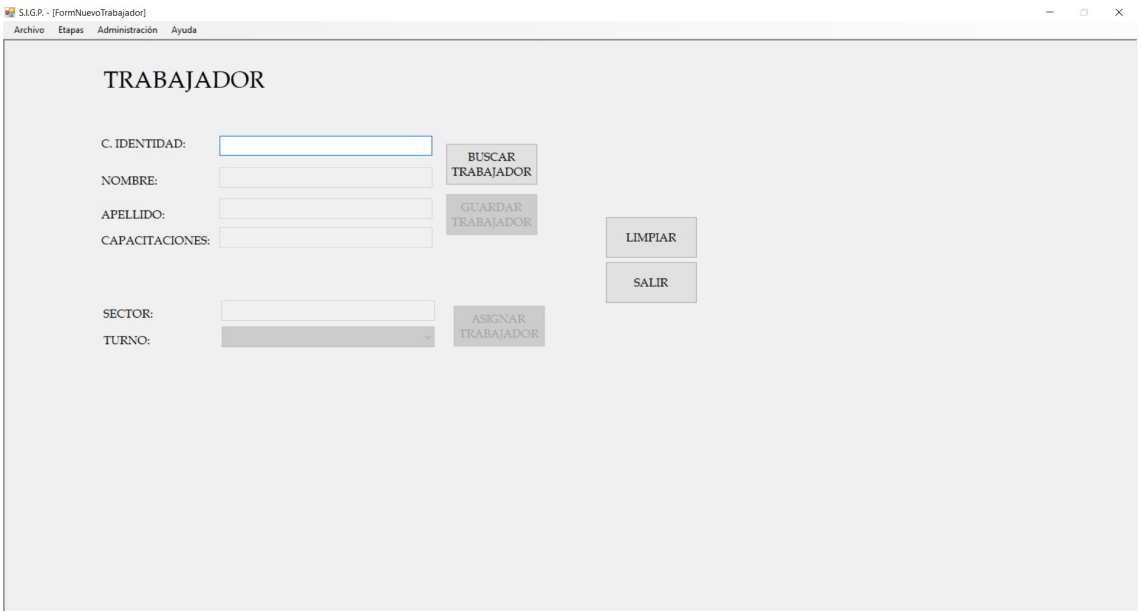
Login

Principal

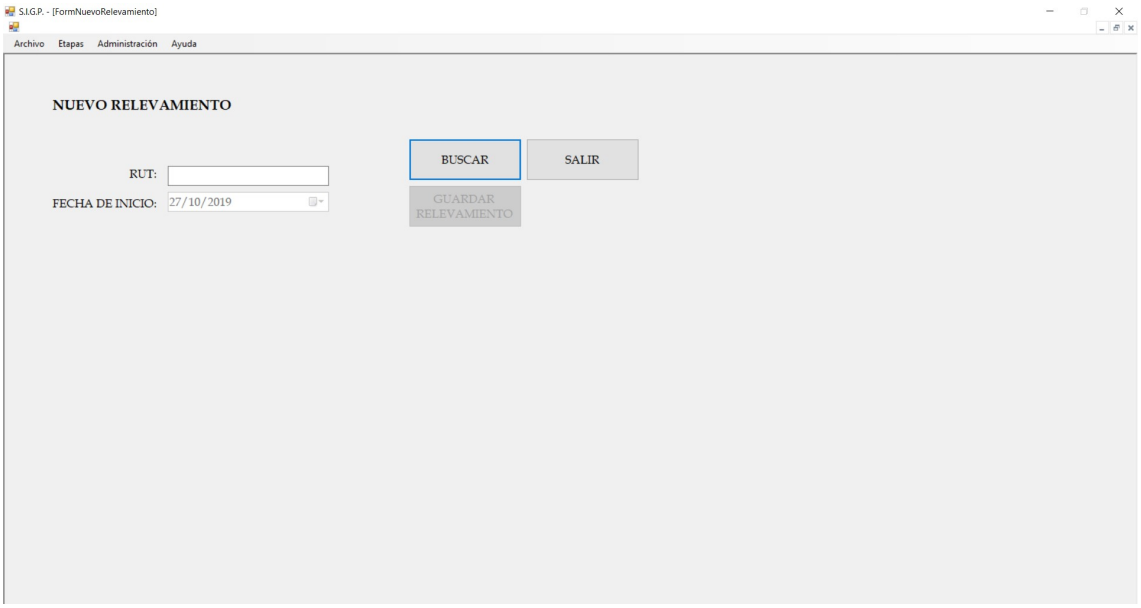
Nueva Empresa



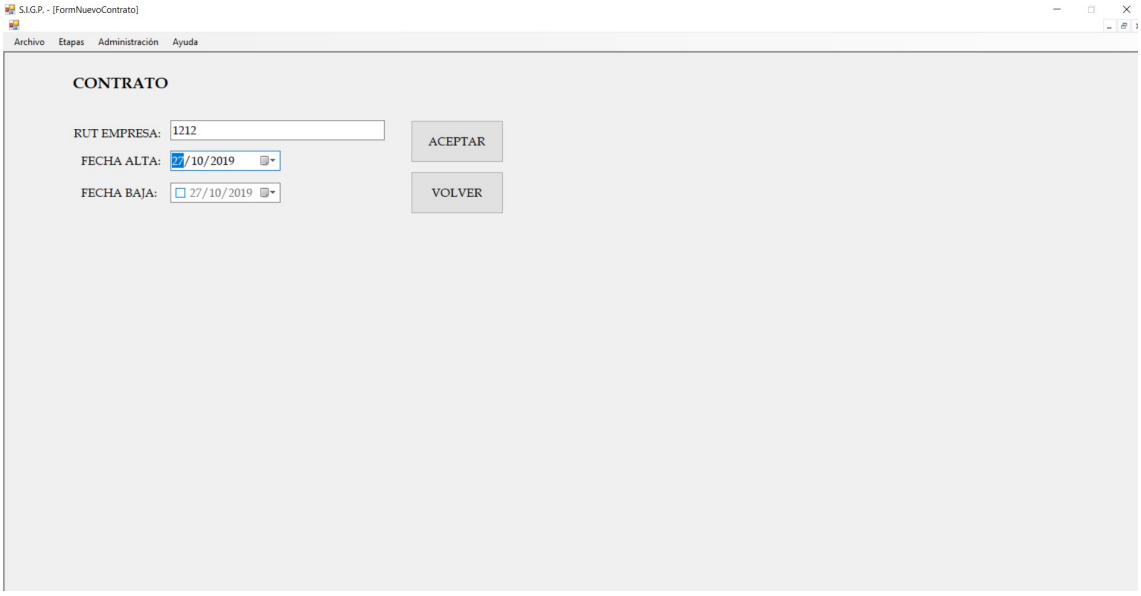
Trabajador



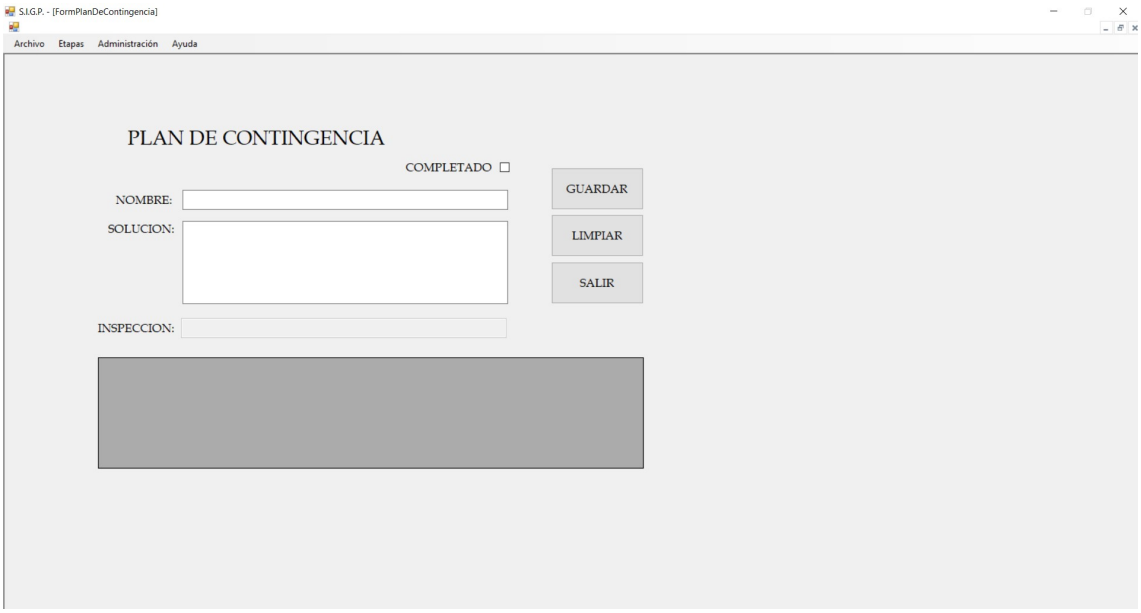
Nuevo Relevamiento



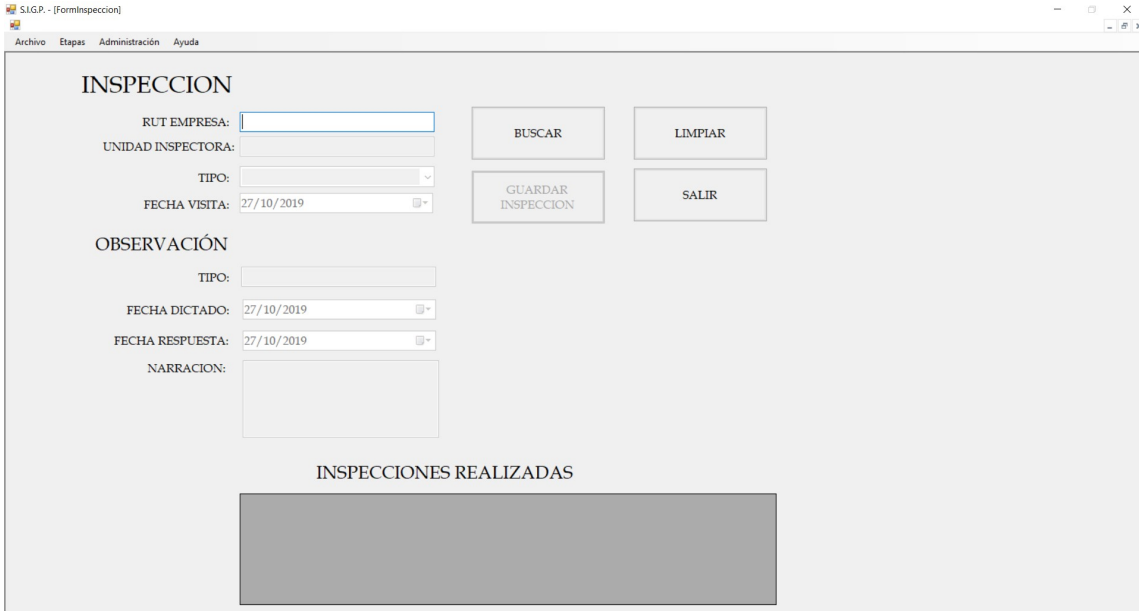
Nuevo Contrato



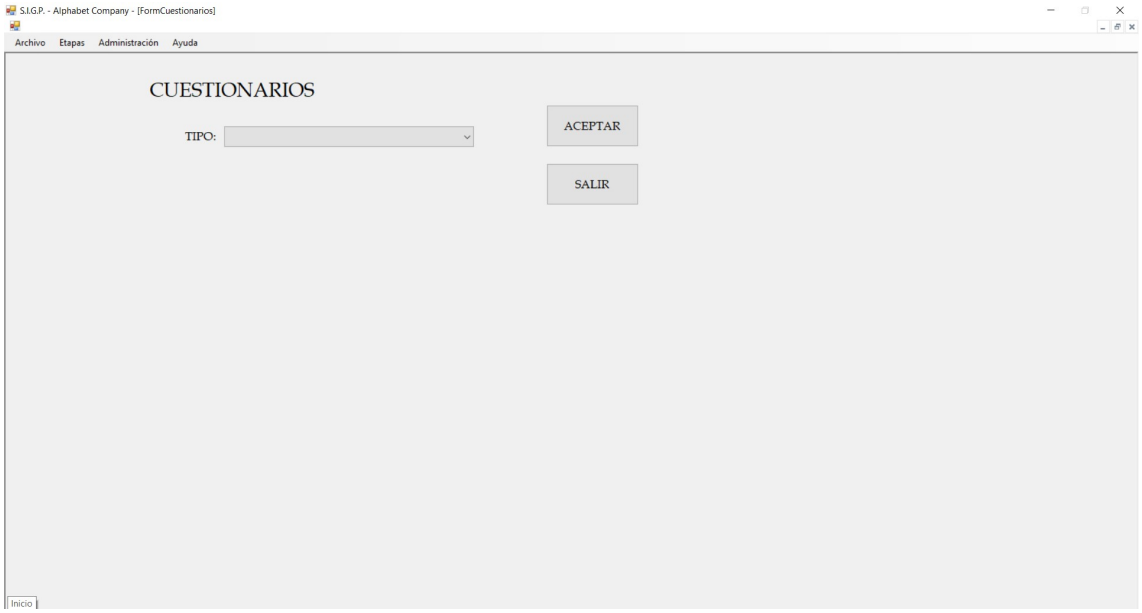
Nuevo Plan de Contingencia



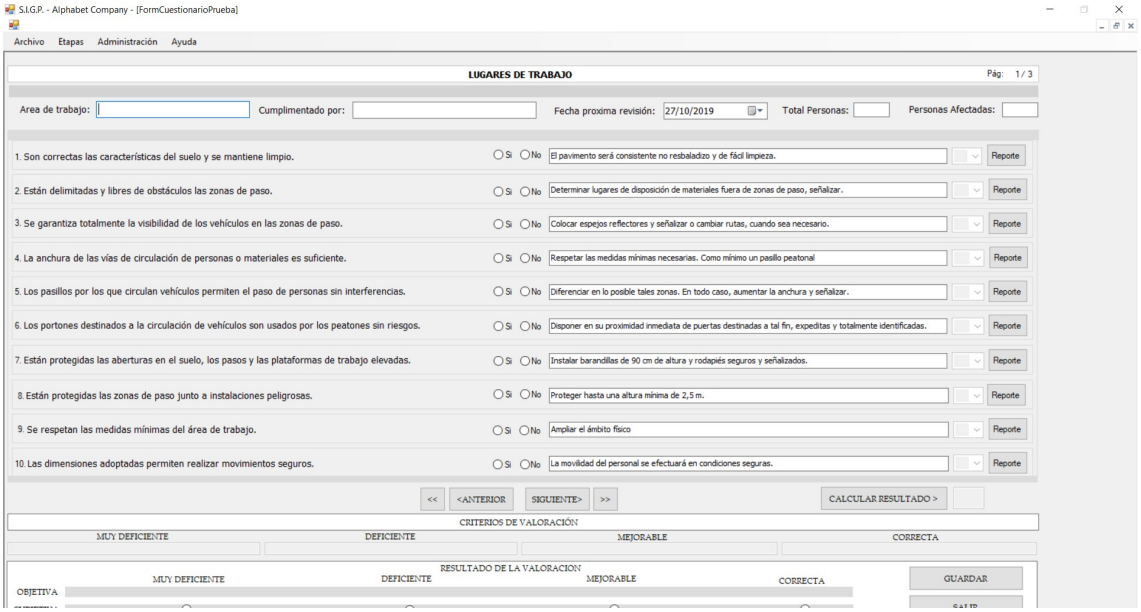
Inspección



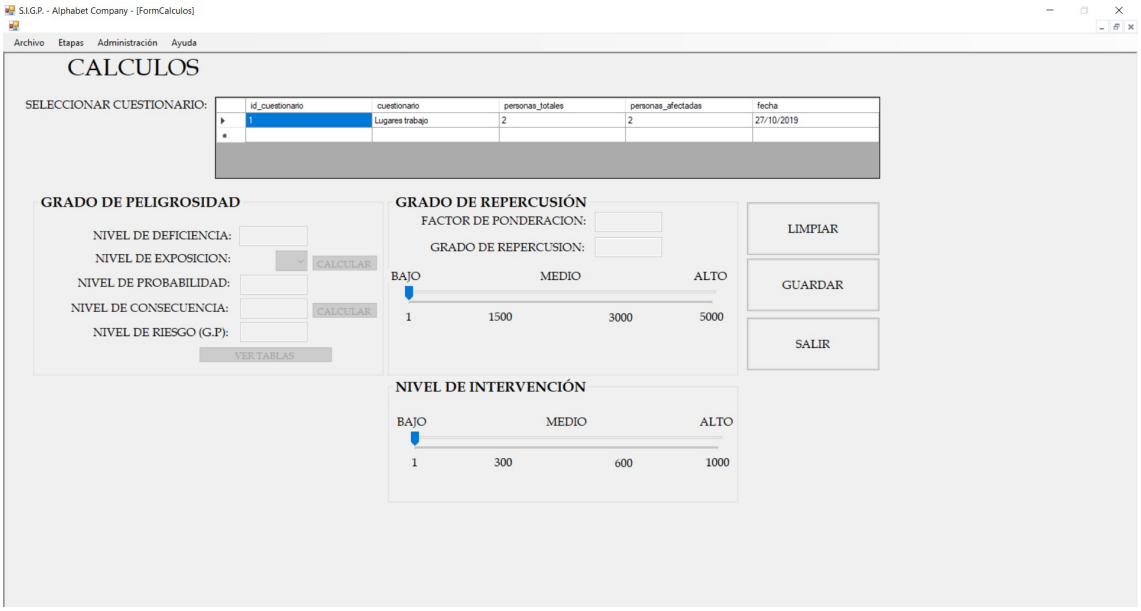
Cuestionarios



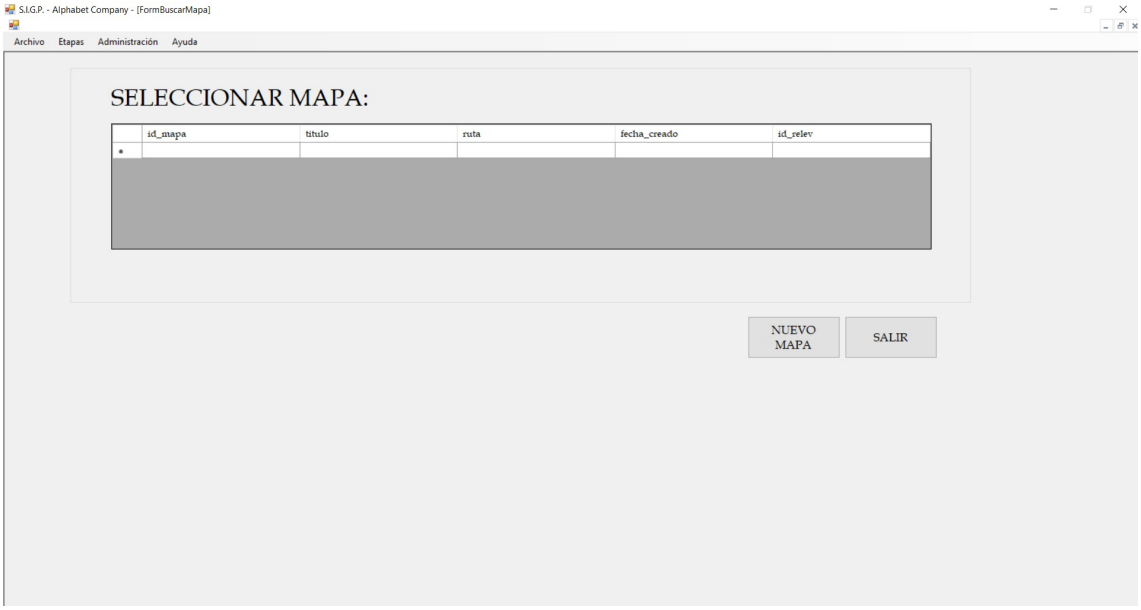
Cuestionario “Lugares de Trabajo”



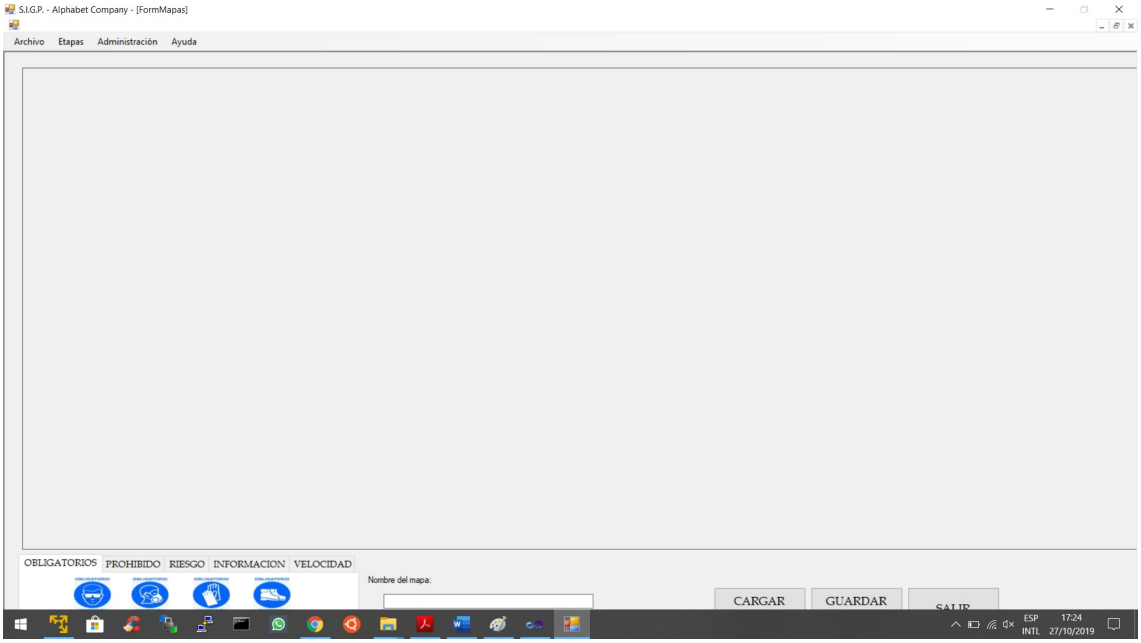
Cálculos



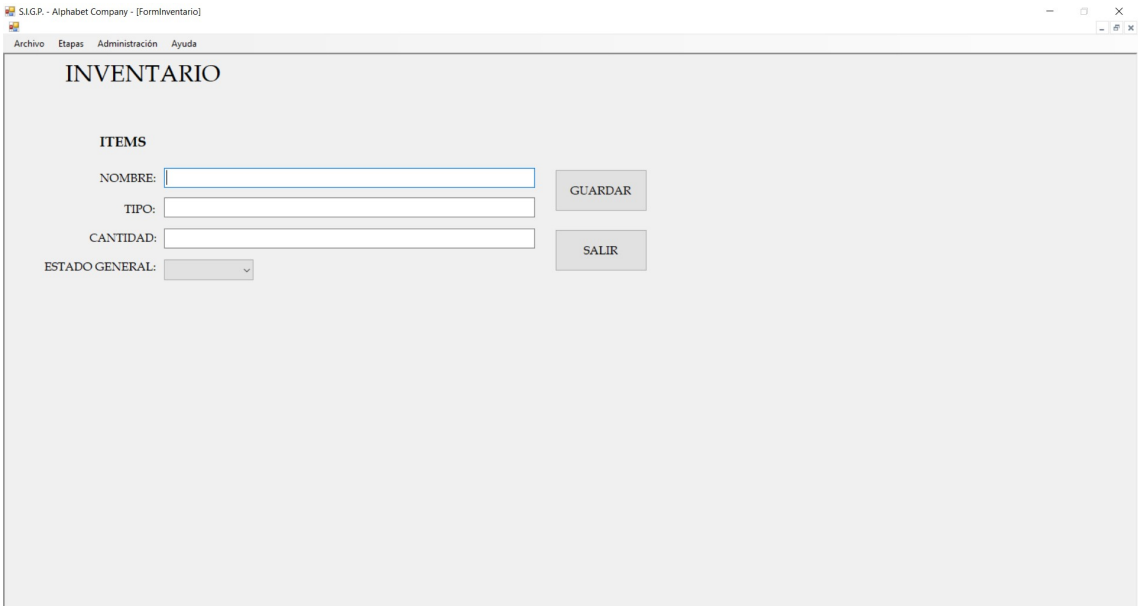
Seleccionar Mapa



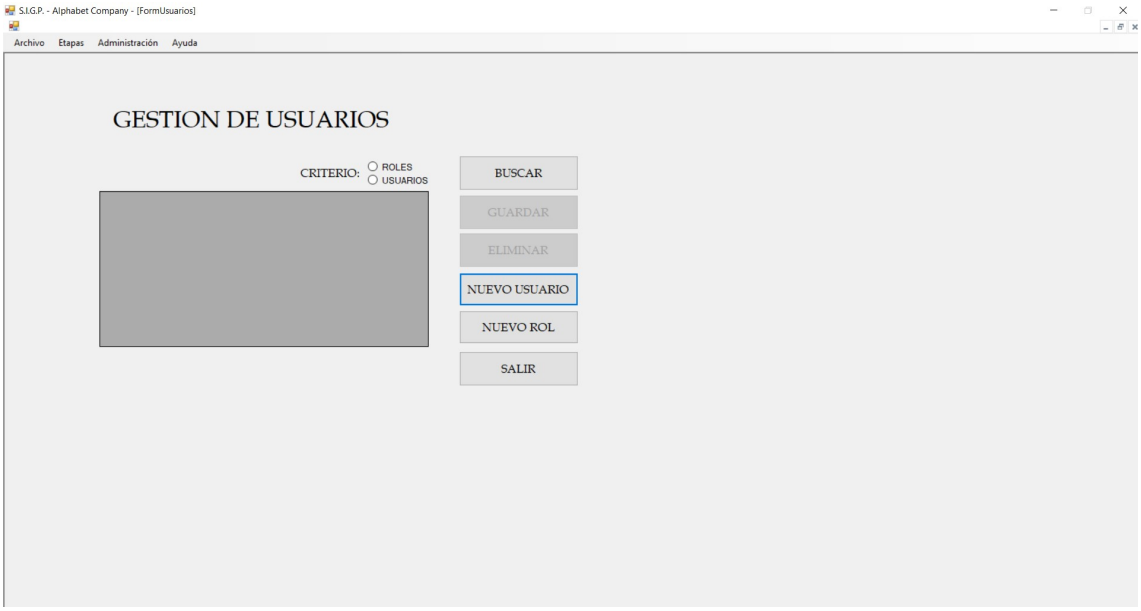
Mapa



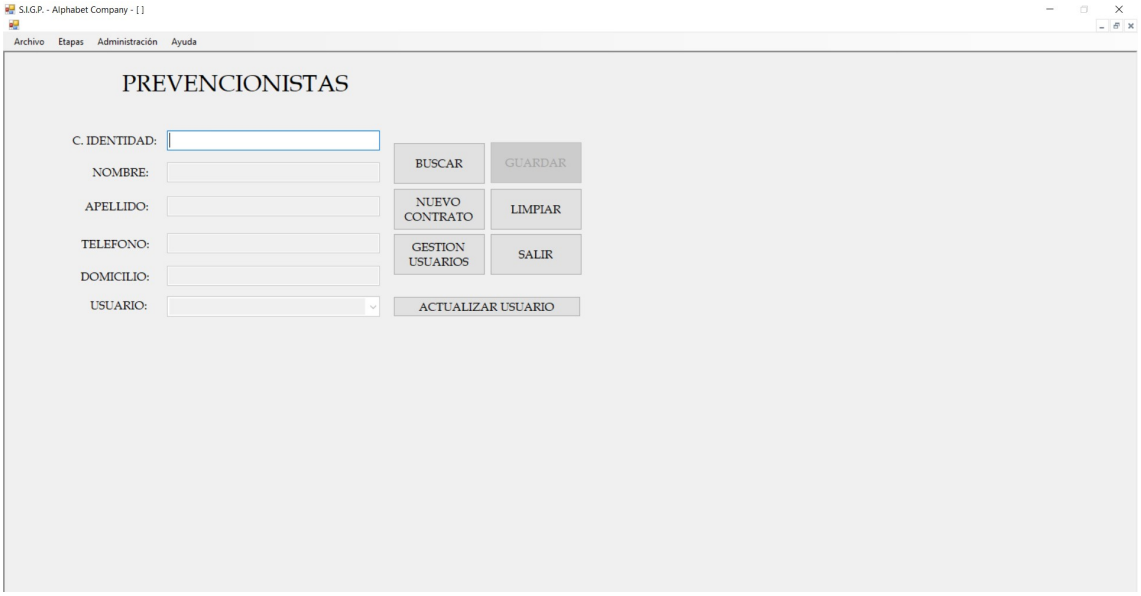
Inventario



Gestión de Usuarios



Gestión de Prevencionistas



Administración General.

Acerca De

S.I.G.P. - Alphabet Company - [FormNavegador]
Archivo
Etapas
Administración
Ayuda
INICIO
INSTITUCIÓNAL
ESTUDIANTES
PROGRAMAS
BIBLIOTECA
CONTACTOS
NOVEDADES
INSTITUTO TECNOLÓGICO de INFORMÁ
NASISTENC
registro de inasistencias
Proyecto 3º 2019
Tus manos y tu m
para un país produ
COMPROMISO EDUCATIVO
Encontrándoce en informatica
Share
Twitter
Pautas del Proyecto:

Fundamentación Tecnológica

Microsoft Visual Studio.

Visual 2010 Express es una herramienta de desarrollo totalmente funcional para programadores que no necesitan la versión completa de Visual Basic (Visual Basic es una plataforma de desarrollo profesional y tiene un costo que varía según la versión).

Es un programa de desarrollo en entorno de desarrollo integrado para sistemas operativos Windows desarrollado y distribuido por Microsoft Corporation. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros. Sirve para crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET.

Una de las principales características es que se basa en programación orientada a objetos, esto se identifica porque Visual Estudio Express tiene las tres tecnologías de **POO**: encapsulación, herencia y polimorfismo.

Tecnologías de POO.

- **La Encapsulación** se refiere a la creación de módulos independientes que se unen las funciones de procesamiento de los datos. Estos tipos de datos definidos por el usuario se denominan clases. Cada clase contiene datos, así como un conjunto de métodos que manipulan los datos. Los componentes de datos de una clase se llaman variables de instancia y una instancia de una clase es un objeto.
- **La Herencia** permite a la estructura y los métodos de una clase que se deben pasar por la jerarquía a otra clase. Esto significa que se requiere menos programación y al añadir funciones a los sistemas complejos, por lo tanto, ahorrar tiempo y esfuerzo. Si se añade un paso en la parte inferior de una jerarquía entonces sólo necesita, el procesamiento y los datos asociados con ese paso único que se añade. Todo lo demás en ese paso se hereda. La capacidad de reutilizar los objetos existentes se considera una de las principales ventajas de la programación orientada a objetos.
- **El Polimorfismo** es la capacidad que tienen los objetos de una clase de responder al mismo mensaje o evento en función de los parámetros utilizados durante su invocación. Un objeto polimórfico es una entidad que puede contener valores de diferentes tipos durante la ejecución del programa.

Características Adicionales.

Otra característica de Visual Estudio Express es que los programas que se desarrollan responden a eventos o interacciones con el usuario (click en botones por ejemplo). Dichos botones y otros elementos que permiten la interacción programa-usuario se denominan controles.

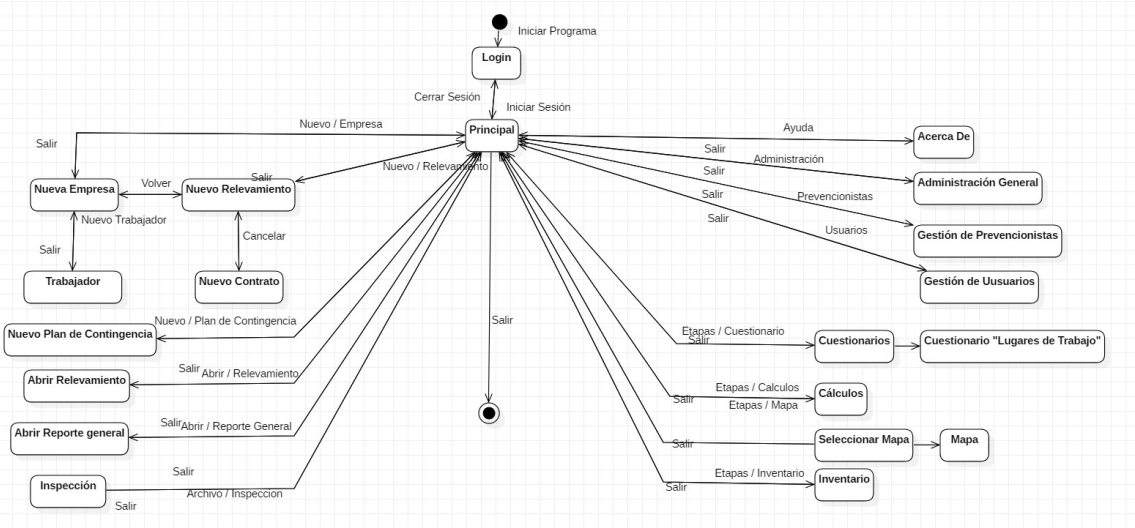
Los controles son herramientas que se pueden colocar en el formulario para realizar diversas tareas. Se usan para crear todo tipo de aplicaciones de Windows. Se clasifican en controles comunes, Contenedores, menús, barras de herramientas, datos, Componentes, Impresiones y diálogos. Cada uno de los controles contendrá líneas de código que definirán puntualmente su funcionalidad.

Cada objeto de Visual Basic está definido por una clase. Una clase describe las variables, propiedades, procedimientos y eventos de un objeto. Los objetos son instancias de clases; pueden crearse tantos objetos como sean necesarios una vez que se defina una clase.

Requisitos de Hardware.

- Equipo con un procesador de al menos 1,6 GHz.
- 1024 MB de RAM.
- Espacio disponible en disco duro de 3 GB.
- Unidad de disco duro de 5.400 RPM.
- Tarjeta de vídeo compatible con DirectX 9 con una resolución de 1280 x 1024 o superior.

Diagrama de Navegabilidad



Usuarios y Claves del Sistema

Hipercode_administrador:hcadmin1234

Hipercode_tecnico:hctec1234

Hipercode_asistente:hcasis1234

Hipercode_guest:hcguest1234

Validación de Datos en Función del Rol

```
Dim dr As System.Data.Odbc.OdbcDataReader
        sql = "select rol from usuario_rol where usuario='" & usuario & "'"
        comando.Connection = conexion
        comando.CommandText = sql

        Try
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                If (dr("rol")) = 1 Then
                    'Administrador
                    dr.Close()
                ElseIf (dr("rol")) = 2 Then
                    'Tecnico
                    dr.Close()
                ElseIf (dr("rol")) = 3 Then
                    'Asistente
                    dr.Close()
                ElseIf (dr("rol")) = 4 Then
                    'Guest
                    dr.Close()
                Else
                    MsgBox("Rol no encontrado")
                    dr.Close()
                End If
                FormPrincipal.Show()
                FormLogin.Hide()
                dr.Close()
            Else
                MsgBox("Error, rol no encontrado")
                dr.Close()
                Exit Sub
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error, usuario inexistente.")
            Exit Sub
        End Try
```

Código Fuente

FormPrincipal

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormPrincipal

    Private Sub FormPrincipal_Activated(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Activated
        opcionCerrarSesion.Text = "Cerrar Sesion (" + usuario + ")"
    End Sub

    Private Sub FormPrincipal_Disposed(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Disposed
        conexion = Nothing
        FormLogin.Close()
    End Sub

    Private Sub FormPrincipal_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        FormLogin.Show()
        Me.Hide()
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
    End Sub

    Private Sub FormularioToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles itemEmpresa.Click
        FormEmpresa.Show()
        FormEmpresa.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub DatosEmpresaToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles itemNuevoRelevamiento.Click
        FormNuevoRelevamiento.Show()
        FormNuevoRelevamiento.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub Salir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles opcionSalir.Click
        MsgBox("Se va a cerrar el programa. Esta seguro?")
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub CarToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles opcionCuestionario.Click
        If RelevamientoActualId = "" Then
            MsgBox("Debe abrir un relevamiento primero.")
        Else
            FormCuestionarios.Show()
            FormCuestionarios.MdiParent = Me
        End If
    End Sub
```

```
    Private Sub ModificarToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles opcionInventario.Click
        If RelevamientoActualId = "" Then
            MsgBox("Debe abrir un relevamiento primero.")
        Else
            FormInventario.Show()
            FormInventario.MdiParent = Me
        End If

    End Sub

    Private Sub CalculoToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles opcionCalculo.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        If RelevamientoActualId = "" Then
            MsgBox("Debe abrir un relevamiento primero.")
        Else
            sql = "SELECT id_cuestionario, nom_cuestionario as cuestionario,
pers_totales as personas_totales, pers_afec as personas_afectadas, fecha_creado
as fecha FROM cuestionario where id_relev=" & RelevamientoActualId
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                MsgBox("El relevamiento tiene cuestionarios.")
                da.Fill(datasetCuestionario)
                FormCalculos.Show()
                FormCalculos.MdiParent = Me
                dr.Close()
            Else
                MsgBox("El relevamiento no tiene cuestionarios ingresados.")
                dr.Close()
            End If
        End If
    End Sub

    Private Sub opcionMapa_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles opcionMapa.Click
            If RelevamientoActualId = "" Then
                MsgBox("Debe abrir un relevamiento primero.")
            Else
            FormBuscarMapa.Show()
            FormBuscarMapa.MdiParent = Me
            End If
    End Sub

    Private Sub PlanDeRiesgoToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If RelevamientoActualId = "" Then
            MsgBox("Debe abrir un relevamiento primero.")
        Else
            FormPlanDeContingencia.Show()
            FormPlanDeContingencia.MdiParent = Me
        End If
```

```
    End Sub

    Private Sub CuestionariosToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
        FormInspecciones.Show()
        FormInspecciones.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub VisitasToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs)
        FormNuevoTrabajador.Show()
        FormNuevoTrabajador.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub UsuariosToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles opcionUsuariosDeSistema.Click
        FormUsuarios.Show()
        FormUsuarios.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub AcercaDeToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles opcionAcercaDe.Click
        FormNavegador.Show()
        FormNavegador.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub CerrarSesionToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles opcionCerrarSesion.Click
        cerrar_ventanas()
        Me.Text = "S.I.G.P."
        Desconectar()
        opcionCerrarSesion.Text = "Cerrar Sesion"
        Me.Hide()
        FormLogin.Show()
    End Sub

    Private Sub itemAbrirRelevamiento_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles itemAbrirRelevamiento.Click
        FormAbrirRelevamiento.Show()
        FormAbrirRelevamiento.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub ItemCerrarProyecto_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs)

    End Sub

    Private Sub opcionPrevencionistas_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles opcionPrevencionistas.Click
        FormGestionPrevencionistas.Show()
        FormGestionPrevencionistas.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub opcionInspecciones_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles opcionInspecciones.Click
```

```
        FormInspecciones.Show()
        FormInspecciones.MdiParent = Me
    End Sub
    Private Sub itemPlanDeContingencia_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles itemPlanDeContingencia.Click
        If RelevamientoActualId = "" Then
            MsgBox("Debe abrir un relevamiento primero!")
        Else
            FormPlanDeContingencia.Show()
            FormPlanDeContingencia.MdiParent = Me
        End If
    End Sub

    Private Sub IdrelevToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs)
        MsgBox("Relevamiento: " + RelevamientoActualId + vbCr + "Rut: " +
EmpresaActualRUT + vbCr + "Razon Social: " + EmpresaActualRS)
    End Sub

    Private Sub ConsolaGeneralToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
ConsolaGeneralToolStripMenuItem.Click
        FormConsolaGeneral.Show()
        FormConsolaGeneral.MdiParent = Me
    End Sub

    Private Sub ReporteGeneralToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ItemAbrirReporteGeneral.Click
        If RelevamientoActualId = "" Then
            MsgBox("Debe abrir un relevamiento primero!")
        Else
            FormReporteGral.Show()
            FormReporteGral.MdiParent = Me
        End If
    End Sub

    Private Sub opcionProyecto_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles opcionCerrarProyecto.Click
        If rol_actual = 2 Then
            Dim sql As String
            Dim visitas As String
            Dim result As Integer = MessageBox.Show("Desea registar visitas en la
empresa?", "Mensaje", MessageBoxButtons.YesNo)
            If result = DialogResult.Yes Then
                visitas = InputBox("Cantidad(total): ", "Visitas a empresa.")
                If visitas = "" Then
                    MsgBox("Debe ingresar una cantidad de visitas.")
                Else
                    Try
                        sql = "UPDATE sobre SET visitas='" & visitas & "' where
id_relev='" & RelevamientoActualId & "' and rut='" & EmpresaActualRUT & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                        MsgBox("La cantidad de visitas se modificaron a: " +
visitas)
```

```
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Hubo un error al actualizar datos.")
                    End Try
                End If
            End If
            EmpresaActualRUT = ""
            RelevamientoActualId = ""
            Me.Text = "S.I.G.P."
        End If
        cerrar_ventanas()
    End Sub

    Private Sub FinalizarProyectoToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles opcionFinalizarProyecto.Click
        Dim sql As String
        Dim fecha_actual As DateTime = DateTime.Now
        Dim fecha_fin As String
        fecha_fin = Format(fecha_actual, "MM/dd/yyyy")
        Dim result As Integer = MessageBox.Show("Está seguro de finalizar el
proyecto", "Mensaje", MessageBoxButtons.YesNo)
        If result = DialogResult.Yes Then
            Try
                sql = "UPDATE relevamiento SET fecha_fin='" & fecha_fin & "'
where id_relev='" & RelevamientoActualId & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al actualizar datos.")
            End Try
        End If
    End Sub

    Private Sub opcionSoporteTécnico_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles opcionSoporteTécnico.Click
        MsgBox("Web: www.hipercode.com" + vbCr + "Tel: 2900 2323")
    End Sub

    Private Sub opcionTelefonosDeInteres_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles opcionTelefonosDeInteres.Click
        MsgBox("MTSS: 2915 2020" + vbCr + "Bomberos: 2400 9071" + vbCr +
"Emergencias: 109")
    End Sub
End Class
```

FormAbrirRelevamiento

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormAbrirRelevamiento


    Private Sub FormAbrirRelevamiento_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        lblAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoRS.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoFechas.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoDesde.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoID.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoHasta.Visible = False
        txtAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
        txtAbrirRelevamientoRS.Visible = False
        txtAbrirRelevamientoID.Visible = False
        dtpAbrirRelevamientoF1.Visible = False
        dtpAbrirRelevamientoF2.Visible = False
    End Sub

    Private Sub BtnBuscar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnAbrirRelevamientoBuscar.Click
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Dim fecha_desde As String
        Dim fecha_hasta As String
        Dim eleccion As String
        eleccion = Trim(Me.cboAbrirRelevamientoCriterio.Text)
        dgvAbrirRelevamientoResultado.ReadOnly = True
        fecha_desde = Format(dtpAbrirRelevamientoF1.Value, "MM/dd/yyyy")
        fecha_hasta = Format(dtpAbrirRelevamientoF2.Value, "MM/dd/yyyy")
        If eleccion = "RUT" Then
            If txtAbrirRelevamientoRUT.Text = "" Then
                MsgBox("Debe ingresar los datos.")
            Else
                Try
                    sql = "SELECT R.id_relev as Id, E.rut AS Rut, E.razon_social
AS Empresa, P.nom_pr AS nombre_tecnico, P.ape_pr AS apellido_tecnico, S.visitas,
R.fecha_inicio AS Fecha_inicio, R.fecha_fin AS Fecha_fin FROM empresa AS E,
prevencionista as P, relevamiento AS R, hace AS H, sobre AS S WHERE
P.ci_pr=h.ci_pr and h.id_relev=r.id_relev and E.rut=S.rut AND
R.id_relev=S.id_relev AND S.rut='" & txtAbrirRelevamientoRUT.Text & "'"
                dgvAbrirRelevamientoResultado.Visible = True
                Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
                da.Fill(ds)
                    dgvAbrirRelevamientoResultado.DataSource = ds.Tables(0)
                    Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error.")
                    End Try
            End If
        ElseIf eleccion = "Razon Social" Then
```

```
            If txtAbrirRelevamientoRS.Text = "" Then
                MsgBox("Debe ingresar los datos.")
            Else
                Try
                    sql = "SELECT R.id_relev as Id, E.rut AS Rut, E.razon_social
AS Empresa, P.nom_pr AS nombre_tecnico, P.ape_pr AS apellido_tecnico, S.visitas,
R.fecha_inicio AS Fecha_inicio, R.fecha_fin AS Fecha_fin FROM empresa AS E,
prevencionista as P, relevamiento AS R, hace AS H, sobre AS S WHERE
P.ci_pr=h.ci_pr and h.id_relev=r.id_relev and E.rut=S.rut AND
R.id_relev=S.id_relev AND E.razon_social like '%" & txtAbrirRelevamientoRS.Text &
"%'"
                dgvAbrirRelevamientoResultado.Visible = True
                Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
                da.Fill(ds)
                dgvAbrirRelevamientoResultado.DataSource = ds.Tables(0)
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error.")
                End Try
            End If
        ElseIf eleccion = "Fecha Creacion" Then
            If dtpAbrirRelevamientoF1.Text = "" Or dtpAbrirRelevamientoF2.Text =
"" Then
                MsgBox("Debe ingresar los datos.")
            Else
                Try
                    sql = "SELECT R.id_relev as Id, E.rut AS Rut, E.razon_social
AS Empresa, P.nom_pr AS nombre_tecnico, P.ape_pr AS apellido_tecnico, S.visitas,
R.fecha_inicio AS Fecha_inicio, R.fecha_fin AS Fecha_fin FROM empresa AS E,
prevencionista as P, relevamiento AS R, hace AS H, sobre AS S WHERE
P.ci_pr=h.ci_pr and h.id_relev=r.id_relev and E.rut=S.rut AND
R.id_relev=S.id_relev AND R.fecha_inicio between '" & fecha_desde & "' and '" &
fecha_hasta & "'"
                    dgvAbrirRelevamientoResultado.Visible = True
                    Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
                    da.Fill(ds)
                    dgvAbrirRelevamientoResultado.DataSource = ds.Tables(0)
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error.")
                End Try
            End If
        ElseIf eleccion = "Fecha Finalizacion" Then
            If dtpAbrirRelevamientoF1.Text = "" Or dtpAbrirRelevamientoF2.Text =
"" Then
                MsgBox("Debe ingresar los datos.")
            Else
                Try
                    sql = "SELECT R.id_relev as Id, E.rut AS Rut, E.razon_social
AS Empresa, P.nom_pr AS nombre_tecnico, P.ape_pr AS apellido_tecnico, S.visitas,
R.fecha_inicio AS Fecha_inicio, R.fecha_fin AS Fecha_fin FROM empresa AS E,
prevencionista as P, relevamiento AS R, hace AS H, sobre AS S WHERE
P.ci_pr=h.ci_pr and h.id_relev=r.id_relev and E.rut=S.rut AND
R.id_relev=S.id_relev AND R.fecha_fin between '" & fecha_desde & "' and '" &
fecha_hasta & "'"
                    dgvAbrirRelevamientoResultado.Visible = True
                    Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
                    da.Fill(ds)
```

```
                    dgvAbrirRelevamientoResultado.DataSource = ds.Tables(0)
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error.")
                End Try
            End If
        ElseIf eleccion = "ID" Then
            If txtAbrirRelevamientoID.Text = "" Then
                MsgBox("Debe ingresar los datos.")
            Else
                Try
                    sql = "SELECT R.id_relev as Id, E.rut AS Rut, E.razon_social
AS Empresa, P.nom_pr AS nombre_tecnico, P.ape_pr AS apellido_tecnico, S.visitas,
R.fecha_inicio AS Fecha_inicio, R.fecha_fin AS Fecha_fin FROM empresa AS E,
prevencionista as P, relevamiento AS R, hace AS H, sobre AS S WHERE
P.ci_pr=h.ci_pr and h.id_relev=r.id_relev and E.rut=S.rut AND
R.id_relev=S.id_relev AND S.id_relev='" & txtAbrirRelevamientoID.Text & "'"
                    dgvAbrirRelevamientoResultado.Visible = True
                    Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
                    da.Fill(ds)
                    dgvAbrirRelevamientoResultado.DataSource = ds.Tables(0)
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error.")
                End Try
            End If
        Else
            MsgBox("No tiene ninguna opcion seleccionada")
        End If
    End Sub

    Private Sub cboAbrirRelevamientoCriterio_TextChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles cboAbrirRelevamientoCriterio.TextChanged
        Dim eleccion As String
        eleccion = Trim(Me.cboAbrirRelevamientoCriterio.Text)
        If eleccion = "RUT" Then
            lblAbrirRelevamientoRUT.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoFechas.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoDesde.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoHasta.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRUT.Visible = True
            txtAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            dtpAbrirRelevamientoF1.Visible = False
            dtpAbrirRelevamientoF2.Visible = False
        ElseIf eleccion = "Razon Social" Then
            lblAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoRS.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoFechas.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoDesde.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoHasta.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRS.Visible = True
            dtpAbrirRelevamientoF1.Visible = False
```

```
            dtpAbrirRelevamientoF2.Visible = False
        ElseIf eleccion = "Fecha Creacion" Then
            lblAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoFechas.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoDesde.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoHasta.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            dtpAbrirRelevamientoF1.Visible = True
            dtpAbrirRelevamientoF2.Visible = True
        ElseIf eleccion = "Fecha Finalizacion" Then
            lblAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoFechas.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoDesde.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoHasta.Visible = True
            lblAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoID.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            dtpAbrirRelevamientoF1.Visible = True
            dtpAbrirRelevamientoF2.Visible = True
        ElseIf eleccion = "ID" Then
            lblAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoFechas.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoDesde.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoHasta.Visible = False
            lblAbrirRelevamientoID.Visible = True
            txtAbrirRelevamientoID.Visible = True
            txtAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
            txtAbrirRelevamientoRS.Visible = False
            dtpAbrirRelevamientoF1.Visible = False
            dtpAbrirRelevamientoF2.Visible = False
        End If
    End Sub

    Private Sub btnAbrirRelevamientoLimpiar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnAbrirRelevamientoLimpiar.Click
        'Label
        lblAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoRS.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoFechas.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoDesde.Visible = False
        lblAbrirRelevamientoHasta.Visible = False
        'TextBox
        txtAbrirRelevamientoRUT.Visible = False
        txtAbrirRelevamientoRS.Visible = False
        txtAbrirRelevamientoRS.Clear()
        txtAbrirRelevamientoRUT.Clear()
        'DateTimePicker
        dtpAbrirRelevamientoF1.Visible = False
        dtpAbrirRelevamientoF2.Visible = False
```

```
        'ComboBox
        cboAbrirRelevamientoCriterio.Text = ""
        'DataGridView
        dgvAbrirRelevamientoResultado.DataSource = Nothing
        dgvAbrirRelevamientoResultado.Visible = False
    End Sub

    Private Sub dgvAbrirRelevamientoResultado_CellDoubleClick(ByVal sender As
Object, ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dgvAbrirRelevamientoResultado.CellDoubleClick
        Dim empresa As String
        If e.RowIndex > -1 Then
            empresa = (dgvAbrirRelevamientoResultado("empresa",
dgvAbrirRelevamientoResultado.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            EmpresaActualRUT = (dgvAbrirRelevamientoResultado("rut",
dgvAbrirRelevamientoResultado.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            RelevamientoActualId = (dgvAbrirRelevamientoResultado("id",
dgvAbrirRelevamientoResultado.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            NombrePrevencionista =
(dgvAbrirRelevamientoResultado("nombre_tecnico",
dgvAbrirRelevamientoResultado.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            VisitasActuales = (dgvAbrirRelevamientoResultado("visitas",
dgvAbrirRelevamientoResultado.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            EmpresaActualRS = empresa
            FormPrincipal.Text = nombre_sistema + " - " + EmpresaActualRS
            Me.Close()
        End If
    End Sub

    Private Sub btnAbrirRelevamientoCancelar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnAbrirRelevamientoSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

FormBuscarMapa

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormBuscarMapa

    Private Sub FormBuscarMapa_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        id_mapa = ""
        listar_mapas()
    End Sub

    Private Sub listar_mapas()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        dgvAbrirMapa.ReadOnly = True
        Try
            sql = "SELECT * FROM mapa where id_relev=" & RelevamientoActualId
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAbrirMapa.DataSource = ds.Tables(0)
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub btnSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnMapaSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub dgvAbrirMapa_CellDoubleClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dgvAbrirMapa.CellDoubleClick
        If e.RowIndex > -1 Then
            id_mapa = (dgvAbrirMapa("id_mapa",
dgvAbrirMapa.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            Me.Close()
            FormMapas.Show()
            FormMapas.MdiParent = FormPrincipal
        End If
    End Sub

    Private Sub btnMapaNuevoMapa_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnMapaNuevoMapa.Click
        Me.Close()
        FormMapas.Show()
        FormMapas.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub
End Class
```

FormCalculos

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormCalculos
    Private Sub FormCalculos_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        'TextBox
        txtCalculosND.Enabled = False
        txtCalculosNP.Enabled = False
        txtCalculosNC.Enabled = False
        txtCalculosNR.Enabled = False
        txtCalculosFP.Enabled = False
        txtCalculosGR.Enabled = False
        'Button
        btnCalculosNR.Enabled = False
        btnCalculosNP.Enabled = False
        btnCalculoVerTablasGP.Enabled = False
        'ComboBox
        cboCalculosNE.Enabled = False
        'DataGridView
        dgvCalculosCuestionario.Visible = True
        dgvCalculosCuestionario.ReadOnly = True
        dgvCalculosCuestionario.DataSource = datasetCuestionario.Tables(0)
        'PictureBox
        pbCalculosVC.Visible = False
        pbCalculosVE.Visible = False
    End Sub

    Private Sub dgvCalculosCuestionario_CellClick(ByVal sender As Object, ByVal e
As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dgvCalculosCuestionario.CellClick
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        If e.RowIndex > -1 Then
            id_cuestionario = (dgvCalculosCuestionario("id_cuestionario",
dgvCalculosCuestionario.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            pers_afec = (dgvCalculosCuestionario("personas_afectadas",
dgvCalculosCuestionario.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            pers_totales = (dgvCalculosCuestionario("personas_totales",
dgvCalculosCuestionario.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            Try
                sql = "SELECT nivel_d FROM calculo WHERE id_cuestionario=" &
id_cuestionario
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    nivel_d = dr("nivel_d")
                    txtCalculosND.Text = nivel_d
                    dr.Close()
                Else
                    MsgBox("El cuestionario no tiene nivel de deficiencia.")
```

```
                    dr.Close()
                End If
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al obtener nivel de deficiencia.")
            End Try
            'Calculando porcentaje de expuestos.
            Try
                sql = "SELECT (pers_afec*100)/pers_totales as
porcentaje_expuestos FROM cuestionario WHERE id_cuestionario=" & id_cuestionario
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    porcentaje_expuestos = dr("porcentaje_expuestos")
                    porcentaje_exp_redondeado =
CStr(Math.Round(porcentaje_expuestos))
                    dr.Close()
                    'Factor de ponderacion.
                    If porcentaje_exp_redondeado <= 20 Then
                        f_ponderacion = 1
                    ElseIf porcentaje_exp_redondeado >= 21 And
porcentaje_exp_redondeado <= 40 Then
                        f_ponderacion = 2
                    ElseIf porcentaje_exp_redondeado >= 41 And
porcentaje_exp_redondeado <= 60 Then
                        f_ponderacion = 3
                    ElseIf porcentaje_exp_redondeado >= 61 And
porcentaje_exp_redondeado <= 80 Then
                        f_ponderacion = 4
                    ElseIf porcentaje_exp_redondeado >= 81 Then
                        f_ponderacion = 5
                    End If
                End If
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al realizar el calculo de porcentaje de personas
afectadas.")
            End Try
        End If
    End Sub

    Private Sub btnCalculoVerTablas_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles btnCalculoVerTablasGP.MouseDown
        pbCalculosVC.Visible = True
        pbCalculosVE.Visible = True
    End Sub

    Private Sub btnCalculoVerTablas_MouseUp(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles btnCalculoVerTablasGP.MouseUp
        pbCalculosVC.Visible = False
        pbCalculosVE.Visible = False
    End Sub

    Private Sub btnCalculoSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCalculoSalir.Click
        dgvCalculosCuestionario.DataSource = Nothing
        datasetCuestionario.Clear()
```

```
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub btnCalculosNP_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCalculosNP.Click
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        If cboCalculosNE.Text = "" Then
            MsgBox("Debe elegir un nivel de exposicion para realizar el
calculo.")
        Else
            nivel_e = cboCalculosNE.Text
            Try
                sql = "UPDATE calculo SET nivel_e=" & nivel_e & " where
id_cuestionario=" & id_cuestionario
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
                Try
                    sql = "SELECT (nivel_e*nivel_d) as nivel_p FROM calculo WHERE
id_cuestionario=" & id_cuestionario
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    dr = comando.ExecuteReader()
                    If dr.HasRows Then
                        nivel_p = dr("nivel_p")
                        dr.Close()
                        Try
                            sql = "UPDATE calculo SET nivel_p=" & nivel_p & "
where id_cuestionario=" & id_cuestionario
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                            txtCalculosNP.Text = nivel_p
                            dr.Close()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar nivel de probabilidad")
                        End Try
                    Else
                        MsgBox("No se podido realizar el calculo de
probabilidad.")
                    End If
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error al realizar el calculo del nivel de
probabilidad.")
                End Try
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al actualizar nivel de exposicion.")
            End Try
        End If
    End Sub

    Private Sub txtCalculosND_TextChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtCalculosND.TextChanged
        cboCalculosNE.Enabled = True
```

```
        btnCalculosNP.Enabled = True
        btnCalculoVerTablasGP.Enabled = True
    End Sub

    Private Sub txtCalculosNP_TextChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtCalculosNP.TextChanged
        txtCalculosNC.Enabled = True
        btnCalculosNR.Enabled = True

    End Sub

    Private Sub btnCalculosNR_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCalculosNR.Click
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        If txtCalculosNC.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar el nivel de consecuencia")
        Else
            If IsNumeric(txtCalculosNC.Text) Then
                nivel_c = txtCalculosNC.Text
                'Try
                sql = "UPDATE calculo SET nivel_c=" & nivel_c & " where
id_cuestionario=" & id_cuestionario
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
                'Try
                sql = "SELECT (nivel_p*nivel_c) as nivel_r FROM calculo WHERE
id_cuestionario=" & id_cuestionario
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    nivel_r = dr("nivel_r")
                    dr.Close()
                    'Try
                    sql = "UPDATE calculo SET nivel_r=" & nivel_r & " where
id_cuestionario=" & id_cuestionario
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    comando.ExecuteNonQuery()
                    txtCalculosNR.Text = nivel_r
                    If nivel_r > 1000 Then
                        nivel_r = 1000
                        tbCalculoGPEL.Value = nivel_r
                    Else
                        tbCalculoGPEL.Value = nivel_r
                    End If
                    'Catch ex As Exception
                    '    MsgBox("Error al ingresar nivel de riesgo.")
                    'End Try
                Else
                    MsgBox("No se podido realizar el calculo de riesgo")
                    dr.Close()
                End If
                '    Catch ex As Exception
```

```
                '        MsgBox("Error al obtener el nivel de riesgo.")
                '    End Try
                'Catch ex As Exception
                '    MsgBox("Error al ingresar el nivel de consecuencia.")
                'End Try
            Else
                MsgBox("Debe ingresar solamente numeros.")
            End If
        End If
        Try
            sql = "UPDATE calculo SET f_ponderacion=" & f_ponderacion & " where
id_cuestionario=" & id_cuestionario
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            comando.ExecuteNonQuery()
            txtCalculosFP.Text = f_ponderacion
            Try
                sql = "SELECT (nivel_r*f_ponderacion) as nivel_rep FROM calculo
WHERE id_cuestionario=" & id_cuestionario
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    nivel_rep = dr("nivel_rep")
                    txtCalculosGR.Text = nivel_rep
                    dr.Close()
                    Try
                        sql = "UPDATE calculo SET nivel_rep=" & nivel_rep & "
where id_cuestionario=" & id_cuestionario
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al ingresar nivel de repercusión.")
                    End Try
                    dr.Close()
                Else
                    dr.Close()
                End If
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al obtener el grado de repercusión.")
                dr.Close()
            End Try
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al ingresar el factor de ponderacion.")
        End Try
        If nivel_rep > 5000 Then
            nivel_rep = 5000
            tbCalculoGREP.Value = nivel_rep
        Else
            tbCalculoGREP.Value = nivel_rep
        End If
        dr.Close()
    End Sub
```

```
    Private Sub btnCalculoLimpiar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCalculoLimpiar.Click, btnCalculoGuardar.Click
        Dim sql As String
        If nivel_r < 300 Then
            intervencion = "BAJO"
        ElseIf nivel_r >= 300 And nivel_r < 600 Then
            intervencion = "MEDIO"
        ElseIf nivel_r >= 600 Then
            intervencion = "ALTO"
        End If
        Try
            sql = "UPDATE calculo SET nivel_i='" & intervencion & "' where
id_cuestionario=" & id_cuestionario
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            comando.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("Datos guardados.")
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al ingresar nivel de intervencion.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub tbCalculoGREP_MouseUp(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles tbCalculoGREP.MouseUp
        tbCalculoGREP.Value = nivel_rep
    End Sub

    Private Sub tbCalculoGPEL_MouseUp(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles tbCalculoGPEL.MouseUp
        tbCalculoGPEL.Value = nivel_r
    End Sub
End Class
```

FormConsolaGeneral

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormConsolaGeneral

    Private Sub FormConsolaGeneral_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        btnAdminGralGuardar.Enabled = False
        btnAdminGralEliminar.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub btnAdminGralSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnAdminGralSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub
```

```
    Private Sub btnAdminGralBuscar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnAdminGralBuscar.Click
        Dim eleccion As String
        eleccion = Trim(Me.cboAdminGral.Text)
        Dim ds As New DataSet
        If cboAdminGral.Text = "" Then
            MsgBox("Debe elegir una opcion.")
        Else
            If eleccion = "EMPRESA" Then
                EMPRESA()
            ElseIf eleccion = "PREVENCIONISTA" Then
                PREVENCIONISTA()
            ElseIf eleccion = "TRABAJADOR" Then
                TRABAJADOR()
            ElseIf eleccion = "RELEVAMIENTO" Then
                RELEVAMIENTO()
            ElseIf eleccion = "REPORTE" Then
                REPORTE()
            ElseIf eleccion = "CUESTIONARIO" Then
                CUESTIONARIO()
            ElseIf eleccion = "PREGUNTA" Then
                PREGUNTA()
            ElseIf eleccion = "MAPA" Then
                MAPA()
            ElseIf eleccion = "ICONO" Then
                ICONO()
            ElseIf eleccion = "CALCULO" Then
                CALCULO()
            ElseIf eleccion = "INVENTARIO" Then
                INVENTARIO()
            ElseIf eleccion = "PLAN" Then
                PLAN()
            ElseIf eleccion = "INSPECCION" Then
                INSPECCION()
            ElseIf eleccion = "OBSERVACION" Then
                OBSERVACION()
            ElseIf eleccion = "CONTRATA" Then
                CONTRATA()
            ElseIf eleccion = "TIENE" Then
                TIENE()
            ElseIf eleccion = "HACE" Then
                HACE()
            ElseIf eleccion = "A" Then
                A()
            ElseIf eleccion = "GENERA" Then
                GENERA()
            ElseIf eleccion = "RESPONDE" Then
                RESPONDE()
            ElseIf eleccion = "CONTIENE" Then
                CONTIENE()
            ElseIf eleccion = "REALIZA" Then
                REALIZA()
            ElseIf eleccion = "SOBRE" Then
                SOBRE()
            ElseIf eleccion = "ROLES" Then
                ROLES()
```

```
            ElseIf eleccion = "USUARIO_ROL" Then
                USUARIO_ROL()
            End If
        End If
    End Sub

    Private Sub btnAdminGralGuardar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnAdminGralGuardar.Click
        If dgvAdminGral.RowCount > 1 Then
            If cboAdminGral.Text = "" Then
                MsgBox("Nada para guardar.")
            Else
                Dim eleccion As String
                Dim temp As String
                eleccion = Trim(Me.cboAdminGral.Text)
                Dim sql As String
                If eleccion = "EMPRESA" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("razon_social",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("rubro",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("telefono",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("mail",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row6 = (dgvAdminGral("direccion",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE empresa SET razon_social='" & row2 &
"',rubro='" & row3 & "',telefono=" & row4 & ",mail='" & row5 & "',direccion='" &
row6 & "' where rut=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "PREVENCIONISTA" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("ci_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("nom_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("ape_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("tel_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("dom_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row6 = (dgvAdminGral("usr_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE PREVENCIONISTA SET nom_pr='" & row2 &
"',ape_pr='" & row3 & "',tel_pr='" & row4 & "',dom_pr='" & row5 & "',usr_pr='" &
row6 & "' where ci_pr=" & rowID
```

```
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "TRABAJADOR" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("ci_tr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("nom_tr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("ape_tr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("capacitaciones",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE TRABAJADOR SET nom_tr='" & row2 &
"',ape_tr='" & row3 & "',capacitaciones='" & row4 & "' where ci_tr=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "RELEVAMIENTO" Then
                    Dim fecha_inicio As DateTime
                    Dim fecha_fin As DateTime
                    temp = (dgvAdminGral("fecha_fin",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    If temp <> "" Then
                        temp = (dgvAdminGral("fecha_inicio",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                        If temp <> "" Then
                            row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                            fecha_inicio = (dgvAdminGral("fecha_inicio",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                            fecha_fin = (dgvAdminGral("fecha_fin",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                            row2 = Format(fecha_inicio, "MM/dd/yyyy")
                            row3 = Format(fecha_fin, "MM/dd/yyyy")
                            Try
                                sql = "UPDATE RELEVAMIENTO SET fecha_inicio='" &
row2 & "',fecha_fin='" & row3 & "' where id_relev=" & rowID
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al actualizar datos.")
                            End Try
                        Else
                            MsgBox("No puede dejar la fecha en blanco")
                        End If
                    Else
                        temp = (dgvAdminGral("fecha_inicio",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
```

```
                        If temp <> "" Then
                            row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                            fecha_inicio = (dgvAdminGral("fecha_inicio",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                            row2 = Format(fecha_inicio, "MM/dd/yyyy")
                            Try
                                sql = "UPDATE RELEVAMIENTO SET fecha_inicio='" &
row2 & "' where id_relev=" & row1
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al actualizar datos.")
                            End Try
                        Else
                            MsgBox("No puede dejar la fecha en blanco")
                        End If
                    End If
                ElseIf eleccion = "REPORTE" Then
                    Dim fecha_prev As DateTime
                    Dim fecha_realizado As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_rep",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_prev = (dgvAdminGral("fecha_prev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = Format(fecha_prev, "MM/dd/yyyy")
                    row3 = (dgvAdminGral("titulo",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("acotaciones",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("descripciones",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    temp = (dgvAdminGral("fecha_realizado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row7 = (dgvAdminGral("tecnico",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    If temp <> "" Then
                        Try
                            fecha_realizado = (dgvAdminGral("fecha_realizado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                            row6 = Format(fecha_realizado, "MM/dd/yyyy")
                            sql = "UPDATE REPORTE SET fecha_prev='" & row2 &
"',titulo='" & row3 & "',acotaciones='" & row4 & "',descripciones='" & row5 &
"',fecha_realizado='" & row6 & "',tecnico='" & row7 & "' where id_rep=" & rowID
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar datos.")
                        End Try
                    Else
                        Try
                            sql = "UPDATE REPORTE SET fecha_prev='" & row2 &
"',titulo='" & row3 & "',acotaciones='" & row4 & "',descripciones='" & row5 &
"',tecnico='" & row7 & "' where id_rep=" & rowID
```

```
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar datos.")
                        End Try
                    End If
                ElseIf eleccion = "CUESTIONARIO" Then
                    Dim fecha_prox_cuest As DateTime
                    Dim fecha_creado As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_cuestionario",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("nom_cuestionario",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("area_trabajo",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("pers_totales",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row6 = (dgvAdminGral("pers_afec",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row7 = (dgvAdminGral("res_subjetivo",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_prox_cuest = (dgvAdminGral("fecha_prox_cuest",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_creado = (dgvAdminGral("fecha_creado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row8 = Format(fecha_prox_cuest, "MM/dd/yyyy")
                    row9 = Format(fecha_creado, "MM/dd/yyyy")
                    Try
                        sql = "UPDATE CUESTIONARIO SET id_relev=" & row2 &
",nom_cuestionario='" & row3 & "',area_trabajo='" & row4 & "',pers_totales=" &
row5 & ",pers_afec=" & row6 & ",res_subjetivo='" & row7 & "',fecha_prox_cuest='"
& row8 & "',fecha_creado='" & row9 & "' where id_cuestionario=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "PREGUNTA" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("serie_preg",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("enunciado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("ponderacion",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("obs_respuesta",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row6 = (dgvAdminGral("id_rep",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    If row6 <> "" Then
                        Try
```

```
                            sql = "UPDATE PREGUNTA SET enunciado='" & row2 &
"',ponderacion=" & row3 & ",obs_respuesta='" & row4 & "',id_relev=" & row5 &
",id_rep=" & row6 & " where serie_preg=" & rowID
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar datos.")
                        End Try
                    Else
                        Try
                            sql = "UPDATE PREGUNTA SET ,enunciado='" & row2 &
"',ponderacion=" & row3 & ",obs_respuesta='" & row4 & "',id_relev=" & row5 & "
where serie_preg=" & rowID
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar datos.")
                        End Try
                    End If
                ElseIf eleccion = "MAPA" Then
                    Dim fecha_creado As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_mapa",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("titulo",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("ruta",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_creado = (dgvAdminGral("fecha_creado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = Format(fecha_creado, "MM/dd/yyyy")
                    row5 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE MAPA SET titulo='" & row2 & "',ruta='" &
row3 & "',fecha_creado='" & row4 & "',id_relev=" & row5 & " where id_mapa=" &
rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "ICONO" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("id_icono",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("tipo_icono",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("nom_icono",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("ruta",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE ICONO SET tipo_icono='" & row2 &
"',nom_icono='" & row3 & "',ruta='" & row4 & "' where id_icono=" & rowID
```

```
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "CALCULO" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("id_calculo",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("id_cuestionario",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("nivel_d",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("nivel_p",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("nivel_r",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row6 = (dgvAdminGral("nivel_i",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row7 = (dgvAdminGral("nivel_e",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row8 = (dgvAdminGral("nivel_c",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row9 = (dgvAdminGral("nivel_rep",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row10 = (dgvAdminGral("f_ponderacion",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE CALCULO SET id_cuestionario=" & row2 &
",nivel_d=" & row3 & ",nivel_p=" & row4 & ",nivel_r=" & row5 & ",nivel_i='" &
row6 & "',nivel_e=" & row7 & ",nivel_c=" & row8 & ",nivel_rep=" & row9 &
",f_ponderacion=" & row10 & " where id_calculo=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "INVENTARIO" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("serie_objeto",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("tipo_obj",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("cant_obj",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("estado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try 'NOMBRE DE OBJETO AL SER CLAVE PRIAMRIA NO SE PUEDE
CAMBIAR
                        sql = "UPDATE INVENTARIO SET tipo_obj='" & row2 &
"',cant_obj=" & row3 & ",estado='" & row4 & "' where serie_objeto=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
```

```
                    End Try
                ElseIf eleccion = "PLAN" Then
                    Dim fecha_redaccion As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_plan",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_redaccion = (dgvAdminGral("fecha_redaccion",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = Format(fecha_redaccion, "MM/dd/yyyy")
                    row3 = (dgvAdminGral("resolucion",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("completado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("nom_plan",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE PLAN SET fecha_redaccion='" & row2 &
"',resolucion='" & row3 & "',completado='" & row4 & "',nom_plan='" & row5 & "'
where id_plan=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "INSPECCION" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("unidad_inspectora",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("tipo_unidad",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE INSPECCION SET unidad_inspectora=" & row1 &
",tipo_unidad='" & row2 & "' where unidad_inspectora='" & rowID & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "OBSERVACION" Then
                    Dim fecha_dictado As DateTime
                    Dim fecha_resp As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("tipo_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("narracion",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_dictado = (dgvAdminGral("fecha_dictado",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = Format(fecha_dictado, "MM/dd/yyyy")
                    fecha_resp = (dgvAdminGral("fecha_resp",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = Format(fecha_resp, "MM/dd/yyyy")
                    Try
```

```
                        sql = "UPDATE OBSERVACION SET tipo_obs='" & row2 &
"',narracion='" & row3 & "',fecha_dictado='" & row4 & "',fecha_resp='" & row5 &
"' where id_obs=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "CONTRATA" Then
                    Dim fecha_contrato As DateTime
                    Dim fecha_de_baja As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("ci_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_contrato = (dgvAdminGral("fecha_contrato",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = Format(fecha_contrato, "MM/dd/yyyy")
                    temp = (dgvAdminGral("fecha_de_baja",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    If temp <> "" Then
                        MsgBox("Fecha de baja tiene datos")
                        fecha_de_baja = (dgvAdminGral("fecha_de_baja",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                        row4 = Format(fecha_de_baja, "MM/dd/yyyy")
                        Try
                            sql = "UPDATE CONTRATA SET rut=" & row1 & ",ci_pr=" &
row2 & ",fecha_contrato='" & row3 & "',fecha_de_baja='" & row4 & "' where rut=" &
rowID
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar datos.")
                        End Try
                    Else
                        MsgBox("Fecha de baja esta vacio")
                        Try
                            sql = "UPDATE CONTRATA SET rut=" & row1 & ",ci_pr=" &
row2 & ",fecha_contrato='" & row3 & "' where rut=" & rowID
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar datos.")
                        End Try
                    End If
                ElseIf eleccion = "TIENE" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("ci_tr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("turno",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
```

```
                    row4 = (dgvAdminGral("sector",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE TIENE SET rut='" & row1 & "',ci_tr='" &
row2 & "',turno='" & row3 & "',sector='" & row4 & "' WHERE rut='" & rowID & "'
and ci_tr='" & rowID1 & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "HACE" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("ci_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE HACE SET id_relev=" & row1 & ",ci_pr='" &
row2 & "' where id_relev=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "A" Then
                    Dim fecha_visit As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("unidad_inspectora",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_visit = (dgvAdminGral("fecha_visita",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = Format(fecha_visit, "MM/dd/yyyy")
                    row4 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE A SET id_obs=" & row1 &
",unidad_inspectora='" & row2 & "',fecha_visita='" & row3 & "',rut=" & row4 & "
where Id_obs=" & rowID & " and unidad_inspectora='" & rowID1 & "' and
fecha_visita='" & rowDate & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "GENERA" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("id_plan",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE GENERA SET id_relev=" & row1 & ",id_plan="
& row2 & " where id_relev=" & rowID & " AND id_plan=" & rowID1
```

```
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "RESPONDE" Then
                    Dim fecha_visit As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    fecha_visit = (dgvAdminGral("fecha_visita",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = Format(fecha_visit, "MM/dd/yyyy")
                    row3 = (dgvAdminGral("unidad_inspectora",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("id_plan",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE RESPONDE SET id_obs=" & row1 &
",fecha_visita='" & row2 & "',unidad_inspectora='" & row3 & "',id_plan=" & row4 &
" where Id_obs=" & rowID & " AND unidad_inspectora='" & rowID1 & "' and
fecha_visita='" & rowDate & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "CONTIENE" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("id_icono",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("id_mapa",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row4 = (dgvAdminGral("pos_x",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row5 = (dgvAdminGral("pos_y",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE CONTIENE SET id_icono=" & row1 &
",id_mapa=" & row2 & ",id_relev=" & row3 & ",pos_x=" & row4 & ",pos_y=" & row5 &
" where id_icono=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "REALIZA" Then
                    Dim fecha_visit As DateTime
                    row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("unidad_inspectora",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
```

```
                    fecha_visit = (dgvAdminGral("fecha_visita",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row3 = Format(fecha_visit, "MM/dd/yyyy")
                    Try
                        sql = "UPDATE REALIZA SET id_obs=" & row1 &
",unidad_inspectora='" & row2 & "',fecha_visita='" & row3 & "' where Id_obs=" &
rowID & " AND unidad_inspectora='" & rowID1 & "' and fecha_visita='" & rowDate &
"'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "SOBRE" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE SOBRE SET id_relev=" & row1 & ",rut=" &
row2 & " where id_relev=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "ROLES" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("id",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("rol",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE ROLES SET id=" & row1 & ",rol='" & row2 &
"' where ID=" & rowID
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
                ElseIf eleccion = "USUARIO_ROL" Then
                    row1 = (dgvAdminGral("usuario",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    row2 = (dgvAdminGral("rol",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                    Try
                        sql = "UPDATE USUARIO_ROL SET usuario='" & row1 &
"',rol=" & row2 & " where usuario='" & rowID & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al actualizar datos.")
                    End Try
```

```
                End If
            End If
        Else
            MsgBox("Debe seleccionar un item válido.")
        End If
    End Sub

    Private Sub btnAdminGralEliminar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnAdminGralEliminar.Click
        Dim eleccion As String
        Dim id As String
        eleccion = Trim(Me.cboAdminGral.Text)
        If dgvAdminGral.RowCount > 1 Then
            If eleccion = "EMPRESA" Then
                row1 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                EMPRESA()
            ElseIf eleccion = "PREVENCIONISTA" Then
                row1 = (dgvAdminGral("ci_pr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                PREVENCIONISTA()
            ElseIf eleccion = "TRABAJADOR" Then
                row1 = (dgvAdminGral("ci_tr",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                TRABAJADOR()
            ElseIf eleccion = "RELEVAMIENTO" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                RELEVAMIENTO()
            ElseIf eleccion = "REPORTE" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_rep",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                REPORTE()
            ElseIf eleccion = "CUESTIONARIO" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_cuestionario",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                CUESTIONARIO()
            ElseIf eleccion = "PREGUNTA" Then
                row1 = (dgvAdminGral("serie_preg",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                PREGUNTA()
            ElseIf eleccion = "MAPA" Then
```

```
                row1 = (dgvAdminGral("id_mapa",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                MAPA()
            ElseIf eleccion = "ICONO" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_icono",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                ICONO()
            ElseIf eleccion = "CALCULO" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_calculo",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                CALCULO()
            ElseIf eleccion = "INVENTARIO" Then
                row1 = (dgvAdminGral("serie_objeto",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                INVENTARIO()
            ElseIf eleccion = "INSPECCION" Then
                row1 = (dgvAdminGral("unidad_inspectora",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteStr(eleccion, id, row1)
                INSPECCION()
            ElseIf eleccion = "OBSERVACION" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                OBSERVACION()
            ElseIf eleccion = "CONTRATA" Then
                row1 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                CONTRATA()
            ElseIf eleccion = "TIENE" Then
                row1 = (dgvAdminGral("rut",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                TIENE()
            ElseIf eleccion = "HACE" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                HACE()
            ElseIf eleccion = "A" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
```

```
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                A()
            ElseIf eleccion = "GENERA" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                GENERA()
            ElseIf eleccion = "RESPONDE" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                RESPONDE()
            ElseIf eleccion = "CONTIENE" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_icono",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                CONTIENE()
            ElseIf eleccion = "REALIZA" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_obs",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                REALIZA()
            ElseIf eleccion = "SOBRE" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id_relev",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                SOBRE()
            ElseIf eleccion = "ROLES" Then
                row1 = (dgvAdminGral("id",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteInt(eleccion, id, row1)
                ROLES()
            ElseIf eleccion = "USUARIO_ROL" Then
                row1 = (dgvAdminGral("usuario",
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                id = dgvAdminGral.Columns(0).HeaderText
                deleteStr(eleccion, id, row1)
                USUARIO_ROL()
            End If
        Else
            MsgBox("Debe seleccionar un item válido.")
        End If
    End Sub

    'FUNCIONES PARA DELETE
    Private Sub deleteStr(ByVal tabla As String, ByVal id As String, ByVal valor
As String)
        Dim sql As String
        Try
```

```
            sql = "DELETE FROM " & tabla & " where " & id & "='" & valor & "'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            comando.ExecuteNonQuery()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al actualizar datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub deleteInt(ByVal tabla As String, ByVal id As String, ByVal valor
As Integer)
        Dim sql As String
        Try
            sql = "DELETE FROM " & tabla & " where " & id & "=" & valor
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            comando.ExecuteNonQuery()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al actualizar datos.")
        End Try
    End Sub

    'FUNCIONES PARA SELECT
    Private Sub EMPRESA()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM EMPRESA"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub PREVENCIONISTA()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM PREVENCIONISTA"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try

    End Sub

    Private Sub TRABAJADOR()
        Dim sql As String
```

```
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM TRABAJADOR"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub RELEVAMIENTO()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM RELEVAMIENTO"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub REPORTE()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM REPORTE"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub CUESTIONARIO()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM CUESTIONARIO"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
```

```
End Sub

Private Sub PREGUNTA()
    Dim sql As String
    Dim ds As New DataSet
    Try
        sql = "SELECT * FROM PREGUNTA"
        Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
        da.Fill(ds)
        dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
        btnAdminGralGuardar.Enabled = True
        btnAdminGralEliminar.Enabled = True
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error al obtener datos.")
    End Try
End Sub

Private Sub MAPA()
    Dim sql As String
    Dim ds As New DataSet
    Try
        sql = "SELECT * FROM MAPA"
        Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
        da.Fill(ds)
        dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
        btnAdminGralGuardar.Enabled = True
        btnAdminGralEliminar.Enabled = True
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error al obtener datos.")
    End Try
End Sub

Private Sub ICONO()
    Dim sql As String
    Dim ds As New DataSet
    Try
        sql = "SELECT * FROM ICONO"
        Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
        da.Fill(ds)
        dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
        btnAdminGralGuardar.Enabled = True
        btnAdminGralEliminar.Enabled = True
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error al obtener datos.")
    End Try
End Sub

Private Sub CALCULO()
    Dim sql As String
    Dim ds As New DataSet
    Try
        sql = "SELECT * FROM CALCULO"
        Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
        da.Fill(ds)
        dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
        btnAdminGralGuardar.Enabled = True
```

```
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub INVENTARIO()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM INVENTARIO"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub PLAN()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM PLAN"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub INSPECCION()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM INSPECCION"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub OBSERVACION()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM OBSERVACION"
```

```
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub CONTRATA()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM CONTRATA"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub TIENE()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM TIENE"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub HACE()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM HACE"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub A()
```

```
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM A"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub GENERA()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM GENERA"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub RESPONDE()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM RESPONDE"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub CONTIENE()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM CONTIENE"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
```

```
        End Try
    End Sub

    Private Sub REALIZA()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM REALIZA"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub SOBRE()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM SOBRE"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub ROLES()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM ROLES"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub USUARIO_ROL()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * FROM USUARIO_ROL"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvAdminGral.DataSource = ds.Tables(0)
```

```
            btnAdminGralGuardar.Enabled = True
            btnAdminGralEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos.")
        End Try
    End Sub


    Private Sub dgvAdminGral_CellClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles dgvAdminGral.CellClick
        Dim eleccion As String
        Dim temp As DateTime
        eleccion = Trim(Me.cboAdminGral.Text)
        If dgvAdminGral.RowCount > 1 Then
            If eleccion = "GENERA" Or eleccion = "SOBRE" Or eleccion = "ROLES" Or
eleccion = "USUARIO_ROL" Then
                rowID = (dgvAdminGral(0,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                rowID1 = (dgvAdminGral(1,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            ElseIf eleccion = "A" Or eleccion = "RESPONDE" Or eleccion =
"REALIZA" Then
                rowID = (dgvAdminGral(0,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                rowID1 = (dgvAdminGral(1,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                temp = (dgvAdminGral(2,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                rowDate = Format(temp, "MM/dd/yyyy")
            Else
                rowID = (dgvAdminGral(0,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                rowID1 = (dgvAdminGral(1,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
                rowID2 = (dgvAdminGral(2,
dgvAdminGral.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            End If
        End If
    End Sub

    Private Sub btnAdminGralLimpiar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnAdminGralLimpiar.Click

    End Sub
End Class
```

FormCuestionarios

```
Public Class FormCuestionarios

    Private Sub btnAceptar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionariosAceptar.Click
        Dim eleccion As String
```

```
        eleccion = Trim(Me.cboCuestionarios.Text)
        If eleccion = "Lugares de trabajo" Then
            FormCuestionarioLugaresDeTrabajo.Show()
            FormCuestionarioLugaresDeTrabajo.MdiParent = FormPrincipal
        End If
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub FormCuestionarios_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
    End Sub
    Private Sub btnCuestionariosSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnCuestionariosSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

FormCuestionarioLugaresDeTrabajo

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormCuestionarioLugaresDeTrabajo

    Private Sub FormCuestionarioPrueba_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        'Label
        lblPag2.Visible = False
        lblPag3.Visible = False
        'Groupbox
        gbx11a20.Visible = False
        gbx21a24.Visible = False
        'ComboBox
        cboCuestionarioP1.Enabled = False
        cboCuestionarioP2.Enabled = False
        cboCuestionarioP3.Enabled = False
        cboCuestionarioP4.Enabled = False
        cboCuestionarioP5.Enabled = False
        cboCuestionarioP6.Enabled = False
        cboCuestionarioP7.Enabled = False
        cboCuestionarioP8.Enabled = False
        cboCuestionarioP9.Enabled = False
        cboCuestionarioP10.Enabled = False
        cboCuestionarioP11.Enabled = False
        cboCuestionarioP12.Enabled = False
        cboCuestionarioP13.Enabled = False
        cboCuestionarioP14.Enabled = False
        cboCuestionarioP15.Enabled = False
        cboCuestionarioP16.Enabled = False
```

```
        cboCuestionarioP17.Enabled = False
        cboCuestionarioP18.Enabled = False
        cboCuestionarioP19.Enabled = False
        cboCuestionarioP20.Enabled = False
        cboCuestionarioP21.Enabled = False
        cboCuestionarioP22.Enabled = False
        cboCuestionarioP23.Enabled = False
        cboCuestionarioP24.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioSiguiente_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioSiguiente.Click
        If gbx1a10.Visible = True Then
            gbx1a10.Visible = False
            lblPag1.Visible = False
            gbx11a20.Visible = True
            lblPag2.Visible = True
        ElseIf gbx11a20.Visible = True Then
            gbx11a20.Visible = False
            lblPag2.Visible = False
            gbx21a24.Visible = True
            lblPag3.Visible = True
        ElseIf gbx21a24.Visible = True Then
            MsgBox("La pagina 4 ya esta abierta, no hay mas paginas.")
        End If
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioAnterior_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioAnterior.Click
        If gbx21a24.Visible = True Then
            gbx21a24.Visible = False
            lblPag3.Visible = False
            gbx11a20.Visible = True
            lblPag2.Visible = True
        ElseIf gbx11a20.Visible = True Then
            gbx11a20.Visible = False
            lblPag2.Visible = False
            gbx1a10.Visible = True
            lblPag1.Visible = True
        ElseIf gbx1a10.Visible = True Then
            MsgBox("La pagina 1 ya esta abierta, no hay paginas antes")
        End If
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioUltPag_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioUltPag.Click
        If gbx21a24.Visible = True Then
            MsgBox("Ya se encuentra en la ultima pagina.")
        ElseIf gbx11a20.Visible = True Then
            gbx11a20.Visible = False
            lblPag2.Visible = False
            gbx21a24.Visible = True
            lblPag3.Visible = True
        ElseIf gbx1a10.Visible = True Then
            gbx1a10.Visible = False
            lblPag1.Visible = False
```

```
            gbx21a24.Visible = True
            lblPag3.Visible = True
        End If
    End Sub

    Private Sub btnCuestionario1erPag_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnCuestionario1erPag.Click
        If gbx1a10.Visible = True Then
            MsgBox("Ya se encuentra en la primera pagina.")
        ElseIf gbx11a20.Visible = True Then
            gbx11a20.Visible = False
            lblPag2.Visible = False
            gbx1a10.Visible = True
            lblPag1.Visible = True
        ElseIf gbx21a24.Visible = True Then
            gbx21a24.Visible = False
            lblPag3.Visible = False
            gbx1a10.Visible = True
            lblPag1.Visible = True
        End If
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioCalcularResultado_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnCuestionarioCalcularResultado.Click
        Dim suma As Integer
        Dim resultado As Double
        Dim p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, p8, p9, p10, p11, p12, p13, p14, p15,
p16, p17, p18, p19, p20, p21, p22, p23, p24 As Integer
        txtCuestionarioC.Clear()
        txtCuestionarioD.Clear()
        txtCuestionarioM.Clear()
        txtCuestionarioMD.Clear()
        lblCuestionarioObjC.Visible = False
        lblCuestionarioObjM.Visible = False
        lblCuestionarioObjD.Visible = False
        lblCuestionarioObjMD.Visible = False
        If cboCuestionarioP1.Text = "" Or cboCuestionarioP2.Text = "" Or
cboCuestionarioP3.Text = "" Or cboCuestionarioP4.Text = "" Or
cboCuestionarioP5.Text = "" Or cboCuestionarioP6.Text = "" Or
cboCuestionarioP7.Text = "" Or cboCuestionarioP8.Text = "" Or
cboCuestionarioP9.Text = "" Or cboCuestionarioP10.Text = "" Or
cboCuestionarioP11.Text = "" Or cboCuestionarioP12.Text = "" Or
cboCuestionarioP13.Text = "" Or cboCuestionarioP14.Text = "" Or
cboCuestionarioP15.Text = "" Or cboCuestionarioP16.Text = "" Or
cboCuestionarioP17.Text = "" Or cboCuestionarioP18.Text = "" Or
cboCuestionarioP19.Text = "" Or cboCuestionarioP20.Text = "" Or
cboCuestionarioP21.Text = "" Or cboCuestionarioP22.Text = "" Or
cboCuestionarioP23.Text = "" Or cboCuestionarioP24.Text = "" Then
            MsgBox("Debe responder a todo el cuestionario, revise.")
        Else
```

```
p1 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP1.Text)
p2 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP2.Text)
p3 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP3.Text)
p4 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP4.Text)
p5 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP5.Text)
p6 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP6.Text)
p7 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP7.Text)
p8 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP8.Text)
p9 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP9.Text)
p10 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP10.Text)
p11 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP11.Text)
p12 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP12.Text)
p13 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP13.Text)
p14 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP14.Text)
p15 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP15.Text)
p16 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP16.Text)
p17 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP17.Text)
p18 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP18.Text)
p19 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP19.Text)
p20 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP20.Text)
p21 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP21.Text)
p22 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP22.Text)
p23 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP23.Text)
p24 = Convert.ToInt32(cboCuestionarioP24.Text)
If p1 = 1 Then
    If txtCuestionarioC.Text = "" Then
        txtCuestionarioC.Text = 1
    Else
        txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 1
    End If
ElseIf p1 > 1 And p1 < 5 Then
    If txtCuestionarioM.Text = "" Then
        txtCuestionarioM.Text = 1
    Else
        txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 1
    End If
ElseIf p1 > 4 And p1 < 8 Then
    If txtCuestionarioD.Text = "" Then
        txtCuestionarioD.Text = 1
    Else
        txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 1
    End If
ElseIf p1 > 7 Then
    If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
        txtCuestionarioMD.Text = 1
    Else
        txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 1
    End If
End If
'
'
If p2 = 1 Then
    If txtCuestionarioC.Text = "" Then
        txtCuestionarioC.Text = 2
    Else
        txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 2
```

```
        End If
    ElseIf p2 > 1 And p2 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 2
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 2
        End If
    ElseIf p2 > 4 And p2 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 2
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 2
        End If
    ElseIf p2 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 2
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 2
        End If
    End If
    '
    If p3 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 3
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 3
        End If
    ElseIf p3 > 1 And p3 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 3
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 3
        End If
    ElseIf p3 > 4 And p3 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 3
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 3
        End If
    ElseIf p3 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 3
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 3
        End If
    End If
    '
    '
    If p4 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 4
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 4
        End If
    ElseIf p4 > 1 And p4 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
```

```
            txtCuestionarioM.Text = 4
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 4
        End If
    ElseIf p4 > 4 And p4 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 4
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 4
        End If
    ElseIf p4 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 4
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 4
        End If
    End If
    '
    '
    If p5 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 5
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 5
        End If
    ElseIf p5 > 1 And p5 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 5
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 5
        End If
    ElseIf p5 > 4 And p5 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 5
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 5
        End If
    ElseIf p5 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 5
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 5
        End If
    End If
    ' '
    If p6 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 6
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 6
        End If
    ElseIf p6 > 1 And p6 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 6
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 6
```

```
        End If
    ElseIf p6 > 4 And p6 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 6
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 6
        End If
    ElseIf p6 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 6
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 6
        End If
    End If
    '
    If p7 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 7
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 7
        End If
    ElseIf p7 > 1 And p7 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 7
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 7
        End If
    ElseIf p7 > 4 And p7 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 7
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 7
        End If
    ElseIf p7 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 7
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 7
        End If
    End If
    ' '
    If p8 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 8
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 8
        End If
    ElseIf p8 > 1 And p8 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 8
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 8
        End If
    ElseIf p8 > 4 And p8 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 8
```

```
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 8
        End If
    ElseIf p8 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 8
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 8
        End If
    End If
    ' '
    If p9 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 9
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 9
        End If
    ElseIf p9 > 1 And p9 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 9
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 9
        End If
    ElseIf p9 > 4 And p9 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 9
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 9
        End If
    ElseIf p9 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 9
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 9
        End If
    End If
    '
    If p10 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 10
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 10
        End If
    ElseIf p10 > 1 And p10 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 10
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 10
        End If
    ElseIf p10 > 4 And p10 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 10
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 10
        End If
    ElseIf p10 > 7 Then
```

```
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 10
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 10
        End If
    End If
    ' '
    If p11 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 11
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 11
        End If
    ElseIf p11 > 1 And p11 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 11
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 11
        End If
    ElseIf p11 > 4 And p11 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 11
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 11
        End If
    ElseIf p11 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 11
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 11
        End If
    End If
    ' '
    If p12 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 12
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 12
        End If
    ElseIf p12 > 1 And p12 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 12
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 12
        End If
    ElseIf p12 > 4 And p12 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 12
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 12
        End If
    ElseIf p12 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 12
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 12
```

```
        End If
    End If
    ' '
    If p13 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 13
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 13
        End If
    ElseIf p13 > 1 And p13 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 13
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 13
        End If
    ElseIf p13 > 4 And p13 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 13
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 13
        End If
    ElseIf p13 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 13
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 13
        End If
    End If
    ' '
    If p14 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 14
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 14
        End If
    ElseIf p14 > 1 And p14 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 14
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 14
        End If
    ElseIf p14 > 4 And p14 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 14
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 14
        End If
    ElseIf p14 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 14
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 14
        End If
    End If
    ' '
    If p15 = 1 Then
```

```
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 15
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 15
        End If
    ElseIf p15 > 1 And p15 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 15
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 15
        End If
    ElseIf p15 > 4 And p15 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 15
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 15
        End If
    ElseIf p15 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 15
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 15
        End If
    End If
    ' '
    If p16 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 16
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 16
        End If
    ElseIf p16 > 1 And p16 < 5 Then
        If txtCuestionarioM.Text = "" Then
            txtCuestionarioM.Text = 16
        Else
            txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 16
        End If
    ElseIf p16 > 4 And p16 < 8 Then
        If txtCuestionarioD.Text = "" Then
            txtCuestionarioD.Text = 16
        Else
            txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 16
        End If
    ElseIf p16 > 7 Then
        If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
            txtCuestionarioMD.Text = 16
        Else
            txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 16
        End If
    End If
    ' '
    If p17 = 1 Then
        If txtCuestionarioC.Text = "" Then
            txtCuestionarioC.Text = 17
        Else
            txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 17
```

```
            End If
        ElseIf p17 > 1 And p17 < 5 Then
            If txtCuestionarioM.Text = "" Then
                txtCuestionarioM.Text = 17
            Else
                txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 17
            End If
        ElseIf p17 > 4 And p17 < 8 Then
            If txtCuestionarioD.Text = "" Then
                txtCuestionarioD.Text = 17
            Else
                txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 17
            End If
        ElseIf p17 > 7 Then
            If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
                txtCuestionarioMD.Text = 17
            Else
                txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 17
            End If
        End If
        ' '
        If p18 = 1 Then
            If txtCuestionarioC.Text = "" Then
                txtCuestionarioC.Text = 18
            Else
                txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 18
            End If
        ElseIf p18 > 1 And p18 < 5 Then
            If txtCuestionarioM.Text = "" Then
                txtCuestionarioM.Text = 18
            Else
                txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 18
            End If
        ElseIf p18 > 4 And p18 < 8 Then
            If txtCuestionarioD.Text = "" Then
                txtCuestionarioD.Text = 18
            Else
                txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 18
            End If
        ElseIf p18 > 7 Then
            If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
                txtCuestionarioMD.Text = 18
            Else
                txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 18
            End If
        End If
        ' '
        If p19 = 1 Then
            If txtCuestionarioC.Text = "" Then
                txtCuestionarioC.Text = 19
            Else
                txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 19
            End If
        ElseIf p19 > 1 And p19 < 5 Then
            If txtCuestionarioM.Text = "" Then
                txtCuestionarioM.Text = 19
```

```
            Else
                txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 19
            End If
        ElseIf p19 > 4 And p19 < 8 Then
            If txtCuestionarioD.Text = "" Then
                txtCuestionarioD.Text = 19
            Else
                txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 19
            End If
        ElseIf p19 > 7 Then
            If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
                txtCuestionarioMD.Text = 19
            Else
                txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 19
            End If
        End If
        ' '
        If p20 = 1 Then
            If txtCuestionarioC.Text = "" Then
                txtCuestionarioC.Text = 20
            Else
                txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 20
            End If
        ElseIf p20 > 1 And p20 < 5 Then
            If txtCuestionarioM.Text = "" Then
                txtCuestionarioM.Text = 20
            Else
                txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 20
            End If
        ElseIf p20 > 4 And p20 < 8 Then
            If txtCuestionarioD.Text = "" Then
                txtCuestionarioD.Text = 20
            Else
                txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 20
            End If
        ElseIf p20 > 7 Then
            If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
                txtCuestionarioMD.Text = 20
            Else
                txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 20
            End If
        End If
        '
        ' '
        If p21 = 1 Then
            If txtCuestionarioC.Text = "" Then
                txtCuestionarioC.Text = 21
            Else
                txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 21
            End If
        ElseIf p21 > 1 And p21 < 5 Then
            If txtCuestionarioM.Text = "" Then
                txtCuestionarioM.Text = 21
            Else
                txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 21
            End If
```

```
ElseIf p21 > 4 And p21 < 8 Then
    If txtCuestionarioD.Text = "" Then
        txtCuestionarioD.Text = 21
    Else
        txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 21
    End If
ElseIf p21 > 7 Then
    If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
        txtCuestionarioMD.Text = 21
    Else
        txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 21
    End If
End If
'' '
If p22 = 1 Then
    If txtCuestionarioC.Text = "" Then
        txtCuestionarioC.Text = 22
    Else
        txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 22
    End If
ElseIf p22 > 1 And p22 < 5 Then
    If txtCuestionarioM.Text = "" Then
        txtCuestionarioM.Text = 22
    Else
        txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 22
    End If
ElseIf p22 > 4 And p22 < 8 Then
    If txtCuestionarioD.Text = "" Then
        txtCuestionarioD.Text = 22
    Else
        txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 22
    End If
ElseIf p22 > 7 Then
    If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
        txtCuestionarioMD.Text = 22
    Else
        txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 22
    End If
End If
'' '
If p23 = 1 Then
    If txtCuestionarioC.Text = "" Then
        txtCuestionarioC.Text = 23
    Else
        txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 23
    End If
ElseIf p23 > 1 And p23 < 5 Then
    If txtCuestionarioM.Text = "" Then
        txtCuestionarioM.Text = 23
    Else
        txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 23
    End If
ElseIf p23 > 4 And p23 < 8 Then
    If txtCuestionarioD.Text = "" Then
        txtCuestionarioD.Text = 23
    Else
```

```
                    txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 23
                End If
            ElseIf p23 > 7 Then
                If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
                    txtCuestionarioMD.Text = 23
                Else
                    txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 23
                End If
            End If
            '' '
            If p24 = 1 Then
                If txtCuestionarioC.Text = "" Then
                    txtCuestionarioC.Text = 24
                Else
                    txtCuestionarioC.Text = txtCuestionarioC.Text & ", " & 24
                End If
            ElseIf p24 > 1 And p24 < 5 Then
                If txtCuestionarioM.Text = "" Then
                    txtCuestionarioM.Text = 24
                Else
                    txtCuestionarioM.Text = txtCuestionarioM.Text & ", " & 24
                End If
            ElseIf p24 > 4 And p24 < 8 Then
                If txtCuestionarioD.Text = "" Then
                    txtCuestionarioD.Text = 24
                Else
                    txtCuestionarioD.Text = txtCuestionarioD.Text & ", " & 24
                End If
            ElseIf p24 > 7 Then
                If txtCuestionarioMD.Text = "" Then
                    txtCuestionarioMD.Text = 24
                Else
                    txtCuestionarioMD.Text = txtCuestionarioMD.Text & ", " & 24
                End If
            End If
            '
            '
            suma = p1 + p2 + p3 + p4 + p5 + p6 + p7 + p8 + p9 + p10 + p11 + p12 +
p13 + p14 + p15 + p16 + p17 + p18 + p19 + p20 + p21 + p22 + p23 + p24
            resultado = suma / 24
            ponderacion_cuestionario = CStr(Math.Round(resultado))
            txtCuestionarioResultado.Text = ponderacion_cuestionario
            If ponderacion_cuestionario = 1 Then
                lblCuestionarioObjC.Visible = True
            ElseIf ponderacion_cuestionario > 1 And ponderacion_cuestionario < 5
Then
                lblCuestionarioObjM.Visible = True
            ElseIf ponderacion_cuestionario > 4 And ponderacion_cuestionario < 8
Then
                lblCuestionarioObjD.Visible = True
            ElseIf ponderacion_cuestionario > 7 Then
                lblCuestionarioObjMD.Visible = True
            End If
        End If
    End Sub
```

```
    Private Sub rbtnCuestionarioSiP1_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP1.CheckedChanged
        cboCuestionarioP1.Text = 1
        cboCuestionarioP1.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP2_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP2.CheckedChanged
        cboCuestionarioP2.Text = 1
        cboCuestionarioP2.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP3_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP3.CheckedChanged
        cboCuestionarioP3.Text = 1
        cboCuestionarioP3.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP4_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP4.CheckedChanged
        cboCuestionarioP4.Text = 1
        cboCuestionarioP4.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP5_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP5.CheckedChanged
        cboCuestionarioP5.Text = 1
        cboCuestionarioP5.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP6_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP6.CheckedChanged
        cboCuestionarioP6.Text = 1
        cboCuestionarioP6.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP7_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP7.CheckedChanged
        cboCuestionarioP7.Text = 1
        cboCuestionarioP7.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP8_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP8.CheckedChanged
        cboCuestionarioP8.Text = 1
        cboCuestionarioP8.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP9_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP9.CheckedChanged
        cboCuestionarioP9.Text = 1
        cboCuestionarioP9.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP10_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP10.CheckedChanged
```

```
        cboCuestionarioP10.Text = 1
        cboCuestionarioP10.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP11_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP11.CheckedChanged
        cboCuestionarioP11.Text = 1
        cboCuestionarioP11.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP12_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP12.CheckedChanged
        cboCuestionarioP12.Text = 1
        cboCuestionarioP12.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP13_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP13.CheckedChanged
        cboCuestionarioP13.Text = 1
        cboCuestionarioP13.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP14_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP14.CheckedChanged
        cboCuestionarioP14.Text = 1
        cboCuestionarioP14.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP15_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP15.CheckedChanged
        cboCuestionarioP15.Text = 1
        cboCuestionarioP15.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP16_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP16.CheckedChanged
        cboCuestionarioP16.Text = 1
        cboCuestionarioP16.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP17_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP17.CheckedChanged
        cboCuestionarioP17.Text = 1
        cboCuestionarioP17.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP18_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP18.CheckedChanged
        cboCuestionarioP18.Text = 1
        cboCuestionarioP18.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP19_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP19.CheckedChanged
        cboCuestionarioP19.Text = 1
        cboCuestionarioP19.Enabled = False
```

```
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP20_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP20.CheckedChanged
        cboCuestionarioP20.Text = 1
        cboCuestionarioP20.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP21_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP21.CheckedChanged
        cboCuestionarioP21.Text = 1
        cboCuestionarioP21.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP22_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP22.CheckedChanged
        cboCuestionarioP22.Text = 1
        cboCuestionarioP22.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP23_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP23.CheckedChanged
        cboCuestionarioP23.Text = 1
        cboCuestionarioP23.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioSiP24_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioSiP24.CheckedChanged
        cboCuestionarioP24.Text = 1
        cboCuestionarioP24.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub rbtnCuestionarioNoP1_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP1.CheckedChanged
        cboCuestionarioP1.Text = 2
        cboCuestionarioP1.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP2_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP2.CheckedChanged
        cboCuestionarioP2.Text = 2
        cboCuestionarioP2.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP3_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP3.CheckedChanged
        cboCuestionarioP3.Text = 2
        cboCuestionarioP3.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP4_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP4.CheckedChanged
        cboCuestionarioP4.Text = 2
        cboCuestionarioP4.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP5_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP5.CheckedChanged
        cboCuestionarioP5.Text = 2
        cboCuestionarioP5.Enabled = True
```

```
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP6_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP6.CheckedChanged
        cboCuestionarioP6.Text = 2
        cboCuestionarioP6.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP7_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP7.CheckedChanged
        cboCuestionarioP7.Text = 2
        cboCuestionarioP7.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP8_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP8.CheckedChanged
        cboCuestionarioP8.Text = 2
        cboCuestionarioP8.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP9_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP9.CheckedChanged
        cboCuestionarioP9.Text = 2
        cboCuestionarioP9.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP10_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP10.CheckedChanged
        cboCuestionarioP10.Text = 2
        cboCuestionarioP10.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP11_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP11.CheckedChanged
        cboCuestionarioP11.Text = 2
        cboCuestionarioP11.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP12_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP12.CheckedChanged
        cboCuestionarioP12.Text = 2
        cboCuestionarioP12.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP13_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP13.CheckedChanged
        cboCuestionarioP13.Text = 2
        cboCuestionarioP13.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP14_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP14.CheckedChanged
        cboCuestionarioP14.Text = 2
        cboCuestionarioP14.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP15_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP15.CheckedChanged
        cboCuestionarioP15.Text = 2
        cboCuestionarioP15.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP16_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP16.CheckedChanged
        cboCuestionarioP16.Text = 2
        cboCuestionarioP16.Enabled = True
    End Sub
```

```
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP17_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP17.CheckedChanged
        cboCuestionarioP17.Text = 2
        cboCuestionarioP17.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP18_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP18.CheckedChanged
        cboCuestionarioP18.Text = 2
        cboCuestionarioP18.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP19_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP19.CheckedChanged
        cboCuestionarioP19.Text = 2
        cboCuestionarioP19.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP20_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP20.CheckedChanged
        cboCuestionarioP20.Text = 2
        cboCuestionarioP20.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP21_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP21.CheckedChanged
        cboCuestionarioP21.Text = 2
        cboCuestionarioP21.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP22_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP22.CheckedChanged
        cboCuestionarioP22.Text = 2
        cboCuestionarioP22.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP23_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP23.CheckedChanged
        cboCuestionarioP23.Text = 2
        cboCuestionarioP23.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub rbtnCuestionarioNoP24_CheckedChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles rbtnCuestionarioNoP24.CheckedChanged
        cboCuestionarioP24.Text = 2
        cboCuestionarioP24.Enabled = True
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR1.Click
        identificadorReporte = 1
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR2.Click
        identificadorReporte = 2
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub
```

```
    Private Sub btnCuestionarioR3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR3.Click
        identificadorReporte = 3
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR4.Click
        identificadorReporte = 4
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR5.Click
        identificadorReporte = 5
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR6_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR6.Click
        identificadorReporte = 6
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR7_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR7.Click
        identificadorReporte = 7
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR8_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR8.Click
        identificadorReporte = 8
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR9_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR9.Click
        identificadorReporte = 9
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR10_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR10.Click
        identificadorReporte = 10
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub
```

```
    Private Sub btnCuestionarioR11_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR11.Click
        identificadorReporte = 11
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR12_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR12.Click
        identificadorReporte = 12
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR13_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR13.Click
        identificadorReporte = 13
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR14_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR14.Click
        identificadorReporte = 14
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR15_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR15.Click
        identificadorReporte = 15
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR16_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR16.Click
        identificadorReporte = 16
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR17_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR17.Click
        identificadorReporte = 17
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR18_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR18.Click
        identificadorReporte = 18
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub
```

```
    Private Sub btnCuestionarioR19_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR19.Click
        identificadorReporte = 19
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR20_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR20.Click
        identificadorReporte = 20
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub
    Private Sub btnCuestionarioR21_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR21.Click
        identificadorReporte = 21
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR22_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR22.Click
        identificadorReporte = 22
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR23_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR23.Click
        identificadorReporte = 23
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioR24_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioR24.Click
        identificadorReporte = 24
        FormReporte.Show()
        FormReporte.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnCuestionarioGuardar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnCuestionarioGuardar.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Dim pafectadas As Integer
        Dim ptotales As Integer
        Dim fecha_prox As String
        Dim fecha_actual As DateTime = DateTime.Now
        Dim solo_fecha As String
        Dim val_subjetivo As String
        solo_fecha = Format(fecha_actual, "MM/dd/yyyy")
        fecha_prox = Format(dtpCuestionarioFechaProxRev.Value, "MM/dd/yyyy")

        If txtCuestionarioResultado.Text = "" Then
            MsgBox("Debe obtener un resultado antes de guardar.")
```

```
        Else
            If txtCuestionarioAreaTrab.Text = "" Or
txtCuestionarioCumplimentadoPor.Text = "" Or txtCuestionarioTotalPersonas.Text =
"" Or txtCuestionarioPersonasAfectadas.Text = "" Then
                MsgBox("Debe ingresar todos los campos")
            Else
                If rbtnCuestionarioSubC.Checked = False And
rbtnCuestionarioSubM.Checked = False And rbtnCuestionarioSubD.Checked = False And
rbtnCuestionarioSubMD.Checked = False Then
                    MsgBox("Debe ingresar una valoracion subjetiva")
                Else
                    If rbtnCuestionarioSubC.Checked = True Then
                        val_subjetivo = "c"
                    ElseIf rbtnCuestionarioSubM.Checked = True Then
                        val_subjetivo = "m"
                    ElseIf rbtnCuestionarioSubD.Checked = True Then
                        val_subjetivo = "d"
                    ElseIf rbtnCuestionarioSubMD.Checked = True Then
                        val_subjetivo = "md"
                    End If
                    pafectadas =
Convert.ToInt32(txtCuestionarioPersonasAfectadas.Text)
                    ptotales = Convert.ToInt32(txtCuestionarioTotalPersonas.Text)




                    If pafectadas > 0 And ptotales > 0 Then
                        If pafectadas > ptotales Then
                            MsgBox("El numero de personas afectadas es mayor que
las totales, revise.")
                        Else
                            If solo_fecha > fecha_prox Then
                                MsgBox("No se puede guardar una fecha menor a la
de hoy.")
                            Else
                                MsgBox("Bien, cumples con todos los requisitos
para guardar el cuestionario!")
                                'Ingresando cuestionario..
                                Try
                                    Dim nombre_relev As String = "Lugares
trabajo"
                                    sql = "INSERT INTO cuestionario VALUES(0," &
RelevamientoActualId & ",'" & nombre_relev & "','" & txtCuestionarioAreaTrab.Text
& "'," & ptotales & "," & pafectadas & ",'" & val_subjetivo & "','" & fecha_prox
& "','" & solo_fecha & "')"
                                    comando.Connection = conexion
                                    comando.CommandText = sql
                                    comando.ExecuteNonQuery()

                                    'Recuperando el id del ultimo cuestionario.
                                    Try
                                        sql = "SELECT * FROM cuestionario WHERE
id_cuestionario=(select max(id_cuestionario) from cuestionario)"
                                        comando.Connection = conexion
```

```
                                        comando.CommandText = sql
                                        dr = comando.ExecuteReader()
                                        If dr.HasRows Then
                                            id_cuestionario =
dr("id_cuestionario")
                                            dr.Close()
                                            '******************************AQUI
COMIENZA EL PROCESO DE LA PREGUNTA
1*******************************************************************************
************
                                            'Ingresando pregunta 1
                                            Try
                                                Dim num_pregunta As Integer = 1
                                                sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP1.Text & "','" &
cboCuestionarioP1.Text & "','" & txtCuestionarioO1.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()

                                                'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                                Try
                                                    sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                                    If dr.HasRows Then
                                                        serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                        dr.Close()
                                                        'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                        If tituloR1 <> "" Then
                                                            Try
                                                                sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR1 & "','" & tituloR1 & "','" &
observacionesR1 & "','" & descripcionR1 & "','" & frealizadoR1 & "','" &
tecnicoR1 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"

comando.Connection = conexion
```

```
comando.CommandText = sql
                                                                dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                If dr.HasRows
Then
id_reporte = dr("id_rep")
dr.Close()
                                                                    Try
                                                                        sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"
comando.Connection = conexion
comando.CommandText = sql
comando.ExecuteNonQuery()

dr.Close()
                                                                    Catch ex
As Exception
MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                    End Try
                                                                Else
MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                End If
                                                            Catch ex As
Exception
                                                                MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                            End Try
                                                        Catch ex As Exception
                                                            MsgBox("Error al
ingresar reporte 1.")
                                                        End Try

                                                    End If
                                                Else
                                                    MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                End If
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                            End Try
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error al ingresar
pregunta 1")
                                        End Try
```

```
'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
1*****************************************************************************
**********

'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
2*****************************************************************************
**********
                                                '
                                                Try
                                                    Dim num_pregunta As Integer = 2
                                                    sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP2.Text & "','" &
cboCuestionarioP2.Text & "','" & txtCuestionarioO2.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    comando.ExecuteNonQuery()

                                                    'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                                    Try
                                                        sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                        comando.Connection = conexion
                                                        comando.CommandText = sql
                                                        dr = comando.ExecuteReader()
                                                        If dr.HasRows Then
                                                            serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                            dr.Close()
                                                            'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                            If tituloR2 <> "" Then
                                                                Try
                                                                    sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR2 & "','" & tituloR2 & "','" &
observacionesR2 & "','" & descripcionR2 & "','" & frealizadoR2 & "','" &
tecnicoR2 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                    Try
                                                                        'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                        sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"

comando.Connection = conexion
```

```
comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then
id_reporte = dr("id_rep")
dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"
comando.Connection = conexion
comando.CommandText = sql
comando.ExecuteNonQuery()

dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception
MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else
MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 2.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 2")
                                            End Try
```

```
'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
2*****************************************************************************
**********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
3*****************************************************************************
**********

                                            Try
                                                Dim num_pregunta As Integer = 3
                                                sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP3.Text & "','" &
cboCuestionarioP3.Text & "','" & txtCuestionarioO3.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()

                                                'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                                Try
                                                    sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                                    If dr.HasRows Then
                                                        serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                        dr.Close()
                                                        'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                        If tituloR3 <> "" Then
                                                            Try
                                                                sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR3 & "','" & tituloR3 & "','" &
observacionesR3 & "','" & descripcionR3 & "','" & frealizadoR3 & "','" &
tecnicoR3 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                    Try
                                                                        sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                    Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                    End Try
                                                                Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                End If
                                                            Catch ex As
Exception
                                                                MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                            End Try
                                                        Catch ex As Exception
                                                            MsgBox("Error al
ingresar reporte 3.")
                                                        End Try

                                                    End If
                                                Else
                                                    MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                End If
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                            End Try
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error al ingresar
pregunta 3")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
3*****************************************************************************
**********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
4*****************************************************************************
**********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 4
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP4.Text & "','" &
cboCuestionarioP4.Text & "','" & txtCuestionarioO4.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR4 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR4 & "','" & tituloR4 & "','" &
observacionesR4 & "','" & descripcionR4 & "','" & frealizadoR4 & "','" &
tecnicoR4 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 4.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta.")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta.")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 4.")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
4*****************************************************************************
**********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
5*****************************************************************************
**********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 5
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP5.Text & "','" &
cboCuestionarioP5.Text & "','" & txtCuestionarioO5.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR5 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR5 & "','" & tituloR5 & "','" &
observacionesR5 & "','" & descripcionR5 & "','" & frealizadoR5 & "','" &
tecnicoR5 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 5.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 5")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
5*****************************************************************************
**********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
6*****************************************************************************
**********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 6
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP6.Text & "','" &
cboCuestionarioP6.Text & "','" & txtCuestionarioO6.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR6 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR6 & "','" & tituloR6 & "','" &
observacionesR6 & "','" & descripcionR6 & "','" & frealizadoR6 & "','" &
tecnicoR6 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 6.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 6")
```

```
                                            End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
6*****************************************************************************
**********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
7*****************************************************************************
**********
                                            '
                                            Try
                                                Dim num_pregunta As Integer = 7
                                                sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP7.Text & "','" &
cboCuestionarioP7.Text & "','" & txtCuestionarioO7.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()

                                                'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                                Try
                                                    sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                                    If dr.HasRows Then
                                                        serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                        dr.Close()
                                                        'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                        If tituloR7 <> "" Then
                                                            Try
                                                                sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR7 & "','" & tituloR7 & "','" &
observacionesR7 & "','" & descripcionR7 & "','" & frealizadoR7 & "','" &
tecnicoR7 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 7.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 7")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
7*****************************************************************************
**********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
8*****************************************************************************
**********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 8
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP8.Text & "','" &
cboCuestionarioP8.Text & "','" & txtCuestionarioO8.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR8 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR8 & "','" & tituloR8 & "','" &
observacionesR8 & "','" & descripcionR8 & "','" & frealizadoR8 & "','" &
tecnicoR8 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 8.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 8")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
8*********************************************************************************
**********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
9*********************************************************************************
**********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 9
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP9.Text & "','" &
cboCuestionarioP9.Text & "','" & txtCuestionarioO9.Text & "'," & id_cuestionario
& "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR9 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR9 & "','" & tituloR9 & "','" &
observacionesR9 & "','" & descripcionR9 & "','" & frealizadoR9 & "','" &
tecnicoR9 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 9.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 9")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
9*****************************************************************************
*********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
10****************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 10
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP10.Text & "','" &
cboCuestionarioP10.Text & "','" & txtCuestionarioO10.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR10 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR10 & "','" & tituloR10 & "','" &
observacionesR10 & "','" & descripcionR10 & "','" & frealizadoR10 & "','" &
tecnicoR10 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 10.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 10")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
10*********************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
11*********************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 11
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP11.Text & "','" &
cboCuestionarioP11.Text & "','" & txtCuestionarioO11.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR11 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR11 & "','" & tituloR11 & "','" &
observacionesR11 & "','" & descripcionR11 & "','" & frealizadoR11 & "','" &
tecnicoR11 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                    Try
                                                                        sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                    Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                    End Try
                                                                Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                End If
                                                            Catch ex As
Exception
                                                                MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                            End Try
                                                        Catch ex As Exception
                                                            MsgBox("Error al
ingresar reporte 11.")
                                                        End Try

                                                    End If
                                                Else
                                                    MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                End If
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                            End Try
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error al ingresar
pregunta 11")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
11*********************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
12*********************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 12
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP12.Text & "','" &
cboCuestionarioP12.Text & "','" & txtCuestionarioO12.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR12 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR12 & "','" & tituloR12 & "','" &
observacionesR12 & "','" & descripcionR12 & "','" & frealizadoR12 & "','" &
tecnicoR12 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 12.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 12")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
12*********************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
13*********************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 13
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP13.Text & "','" &
cboCuestionarioP13.Text & "','" & txtCuestionarioO13.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR13 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR13 & "','" & tituloR13 & "','" &
observacionesR13 & "','" & descripcionR13 & "','" & frealizadoR13 & "','" &
tecnicoR13 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 13.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 13")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
13*********************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
14*********************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 14
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP14.Text & "','" &
cboCuestionarioP14.Text & "','" & txtCuestionarioO14.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR14 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR14 & "','" & tituloR14 & "','" &
observacionesR14 & "','" & descripcionR14 & "','" & frealizadoR14 & "','" &
tecnicoR14 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 14.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 14")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
14*****************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
15*****************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 15
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP15.Text & "','" &
cboCuestionarioP15.Text & "','" & txtCuestionarioO15.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR15 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR15 & "','" & tituloR15 & "','" &
observacionesR15 & "','" & descripcionR15 & "','" & frealizadoR15 & "','" &
tecnicoR15 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 15.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 15")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
15*****************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
16*****************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 16
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP16.Text & "','" &
cboCuestionarioP16.Text & "','" & txtCuestionarioO16.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR16 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR16 & "','" & tituloR16 & "','" &
observacionesR16 & "','" & descripcionR16 & "','" & frealizadoR16 & "','" &
tecnicoR16 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 16.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 16")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
16*****************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
17*****************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 17
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP1.Text & "','" &
cboCuestionarioP17.Text & "','" & txtCuestionarioO17.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR17 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR17 & "','" & tituloR17 & "','" &
observacionesR17 & "','" & descripcionR17 & "','" & frealizadoR17 & "','" &
tecnicoR17 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 17.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 17")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
17*****************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
18*****************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 18
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP18.Text & "','" &
cboCuestionarioP18.Text & "','" & txtCuestionarioO18.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR18 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR18 & "','" & tituloR18 & "','" &
observacionesR18 & "','" & descripcionR18 & "','" & frealizadoR18 & "','" &
tecnicoR18 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 18.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 18")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
18*********************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
19*********************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 19
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP19.Text & "','" &
cboCuestionarioP19.Text & "','" & txtCuestionarioO19.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR19 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR19 & "','" & tituloR19 & "','" &
observacionesR19 & "','" & descripcionR19 & "','" & frealizadoR19 & "','" &
tecnicoR19 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 19.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 19")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
19*********************************************************************************
***********


'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
20*********************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 20
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP20.Text & "','" &
cboCuestionarioP20.Text & "','" & txtCuestionarioO20.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR20 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR20 & "','" & tituloR20 & "','" &
observacionesR20 & "','" & descripcionR20 & "','" & frealizadoR20 & "','" &
tecnicoR20 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                            Try
                                                                'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"
```

```
comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()


dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 20.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 20")
```

```
                                        End Try

'**************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
20*********************************************************************************
***********

'**************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
21*********************************************************************************
***********
                                        '
                                        Try
                                            Dim num_pregunta As Integer = 21
                                            sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP21.Text & "','" &
cboCuestionarioP21.Text & "','" & txtCuestionarioO21.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()

                                            'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                            Try
                                                sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                dr = comando.ExecuteReader()
                                                If dr.HasRows Then
                                                    serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                    dr.Close()
                                                    'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                    If tituloR21 <> "" Then
                                                        Try
                                                            sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR21 & "','" & tituloR21 & "','" &
observacionesR21 & "','" & descripcionR21 & "','" & frealizadoR21 & "','" &
tecnicoR21 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"

comando.Connection = conexion
```

```
comando.CommandText = sql
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then
id_reporte = dr("id_rep")
dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"
comando.Connection = conexion
comando.CommandText = sql
comando.ExecuteNonQuery()

dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception
MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else
MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 21.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 21")
                                            End Try
```

```
'*************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
21*****************************************************************************
***********

'*************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
22*****************************************************************************
***********
                                            '
                                            Try
                                                Dim num_pregunta As Integer = 22
                                                sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP22.Text & "','" &
cboCuestionarioP22.Text & "','" & txtCuestionarioO22.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()
                                                'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                                Try
                                                    sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                                    If dr.HasRows Then
                                                        serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                        dr.Close()
                                                        'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                        If tituloR22 <> "" Then
                                                            Try
                                                                sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR22 & "','" & tituloR22 & "','" &
observacionesR22 & "','" & descripcionR22 & "','" & frealizadoR22 & "','" &
tecnicoR22 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()
                                                                Try
                                                                    'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                    sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
```

```
                                                                    dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                    If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                        Try
                                                                            sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

dr.Close()
                                                                        Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                        End Try
                                                                    Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                    End If
                                                                Catch ex As
Exception
                                                                    MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                End Try
                                                            Catch ex As Exception
                                                                MsgBox("Error al
ingresar reporte 22.")
                                                            End Try

                                                        End If
                                                    Else
                                                        MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                                End Try
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al ingresar
pregunta 22")
                                            End Try

'*************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
```

```
22*****************************************************************************
***********

'*************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
23*****************************************************************************
***********
                                                '
                                                Try
                                                    Dim num_pregunta As Integer = 23
                                                    sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP23.Text & "','" &
cboCuestionarioP23.Text & "','" & txtCuestionarioO23.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    comando.ExecuteNonQuery()
                                                    'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                                    Try
                                                        sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                        comando.Connection = conexion
                                                        comando.CommandText = sql
                                                        dr = comando.ExecuteReader()
                                                        If dr.HasRows Then
                                                            serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                            dr.Close()
                                                            'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                            If tituloR23 <> "" Then
                                                                Try
                                                                    sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR23 & "','" & tituloR23 & "','" &
observacionesR23 & "','" & descripcionR23 & "','" & frealizadoR23 & "','" &
tecnicoR23 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()
                                                                    Try
                                                                        'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                        sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                        dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                        If dr.HasRows
Then
```

```
id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                    Try
                                                                        sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

dr.Close()
                                                                    Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                    End Try
                                                                Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                End If
                                                            Catch ex As
Exception
                                                                MsgBox("Error
al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                            End Try
                                                        Catch ex As Exception
                                                            MsgBox("Error al
ingresar reporte 23.")
                                                        End Try

                                                    End If
                                                Else
                                                    MsgBox("No se encontro el
ultimo id de pregunta")
                                                End If
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al obtener el
ultimo id de pregunta")
                                            End Try
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error al ingresar
pregunta 23")
                                        End Try

'*************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
23*****************************************************************************
***********

'*************************************************AQUI COMIENZA EL PROCESO DE LA
PREGUNTA
```

```
24*****************************************************************************
***********
                                                '
                                                Try
                                                    Dim num_pregunta As Integer = 24
                                                    sql = "INSERT INTO pregunta
VALUES(0," & num_pregunta & ",'" & lblCuestionarioP24.Text & "','" &
cboCuestionarioP24.Text & "','" & txtCuestionarioO24.Text & "'," &
id_cuestionario & "," & RelevamientoActualId & ",NULL)"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    comando.ExecuteNonQuery()
                                                    'Recuperando el id de la ultima
pregunta...
                                                    Try
                                                        sql = "SELECT * FROM pregunta
WHERE serie_preg=(select max(serie_preg) from pregunta)"
                                                        comando.Connection = conexion
                                                        comando.CommandText = sql
                                                        dr = comando.ExecuteReader()
                                                        If dr.HasRows Then
                                                            serie_pregunta =
dr("serie_preg")
                                                            dr.Close()
                                                            'Verificando si existe
algun reporte para ser guardado..
                                                            If tituloR24 <> "" Then
                                                                Try
                                                                    sql = "INSERT
INTO reporte VALUES(0,'" & fprevistaR24 & "','" & tituloR24 & "','" &
observacionesR24 & "','" & descripcionR24 & "','" & frealizadoR24 & "','" &
tecnicoR24 & "')"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()
                                                                    Try
                                                                        'Recuperando
el id del ultimo reporte.
                                                                        sql = "SELECT
* FROM reporte WHERE id_rep=(select max(id_rep) from reporte)"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql
                                                                        dr =
comando.ExecuteReader()
                                                                        If dr.HasRows
Then

id_reporte = dr("id_rep")

dr.Close()
                                                                            Try
```

```
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                sql =
"UPDATE pregunta SET id_rep='" & id_reporte & "' where serie_preg='" &
serie_pregunta & "'"

comando.Connection = conexion

comando.CommandText = sql

comando.ExecuteNonQuery()

dr.Close()
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Catch ex
As Exception

MsgBox("Error al vincular el reporte con la pregunta.")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End Try
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End If
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Catch ex As
Exception

MsgBox("Error al obtener el ultimo id de reporte.")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End Try
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Catch ex As Exception
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Else

MsgBox("No se encontro el ultimo id de reporte.")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End If
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End Catch
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End If
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Else
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                MsgBox("No se encontro el ultimo id de pregunta")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End If
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Catch ex As Exception
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    MsgBox("Error al obtener el ultimo id de pregunta")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                End Try
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            Catch ex As Exception
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    MsgBox("Error al ingresar pregunta 24")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            End Try

'*****************************************************AQUI TERMINA EL PROCESO DE LA PREGUNTA 24*****************************************************************************************
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            'Ingresamos los datos en la tabla de calculos.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            Try
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    sql = "INSERT INTO calculo VALUES(0," & RelevamientoActualId & "," & id_cuestionario & "," & ponderacion_cuestionario & ",NULL,NULL,NULL,NULL,NULL,NULL,NULL)"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    comando.Connection = conexion
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    comando.CommandText = sql
```

```
                                            comando.ExecuteNonQuery()
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error al ingresar datos
en calculos")
                                        End Try
                                        MsgBox("Cuestionario Guardado!.")
                                    Else
                                        MsgBox("No se encontró el ultimo id
de cuestionario.")
                                    End If
                                Catch ex As Exception
                                    MsgBox("Error al obtener el id del ultimo
cuestionario.")
                                    MsgBox(ex.Message)
                                End Try
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al ingresar nuevo
cuestionario.")
                                MsgBox(ex.Message)
                            End Try
                        End If
                    End If
                Else
                    MsgBox("La cantidad de personas deben ser numeros
positivos.")
                End If
            End If
        End If
    End If

    End Sub
End Class
```

FormEmpresa

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormEmpresa

    Private Sub FormEmpresa_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        txtEmpresaRut.Text = RutEmpresa
        txtEmpresaRSocial.Enabled = False
        txtEmpresaRubro.Enabled = False
        txtEmpresaTelefono.Enabled = False
        txtEmpresaMail.Enabled = False
        txtEmpresaDepartamento.Enabled = False
        txtEmpresaDireccion.Enabled = False
        btnEmpresaNuevoTrabajador.Enabled = False
        btnEmpresaGuardar.Enabled = False
        btnEmpresaVolver.Visible = False
        If txtEmpresaRut.Text <> "" Then
            txtEmpresaRSocial.Enabled = True
```

```
            txtEmpresaRubro.Enabled = True
            txtEmpresaTelefono.Enabled = True
            txtEmpresaMail.Enabled = True
            txtEmpresaDireccion.Enabled = True
            txtEmpresaDepartamento.Enabled = True
            btnEmpresaGuardar.Enabled = True
            btnEmpresaSalir.Visible = False
            btnEmpresaVolver.Visible = True
        End If
    End Sub

    Private Sub btnEmpresaNuevoTrabajador_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnEmpresaNuevoTrabajador.Click
        If txtEmpresaRut.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar el RUT de la empresa")
        Else
            RutEmpresa = txtEmpresaRut.Text
            RSEmpresa = txtEmpresaRSocial.Text
            FormNuevoTrabajador.MdiParent = FormPrincipal
            FormNuevoTrabajador.Show()
        End If
    End Sub

    Private Sub btnEmpresaGuardar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnEmpresaGuardar.Click
        Dim sql As String
        Dim dirDep As String

        If txtEmpresaRut.Text = "" Or txtEmpresaRSocial.Text = "" Or
txtEmpresaRubro.Text = "" Or txtEmpresaTelefono.Text = "" Or txtEmpresaMail.Text
= "" Or txtEmpresaDepartamento.Text = "" Or txtEmpresaDireccion.Text = "" Then
            MsgBox("Asegurese de ingresar todos los datos!")
        Else
            Try
                dirDep = txtEmpresaDireccion.Text + ", " +
txtEmpresaDepartamento.Text
                sql = "INSERT INTO empresa VALUES('" & txtEmpresaRut.Text & "','"
& txtEmpresaRSocial.Text & "','" & txtEmpresaRubro.Text & "','" &
txtEmpresaTelefono.Text & "','" & txtEmpresaMail.Text & "','" & dirDep & "')"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
                MsgBox("Ingresado")
                txtEmpresaRSocial.Enabled = False
                txtEmpresaRubro.Enabled = False
                txtEmpresaTelefono.Enabled = False
                txtEmpresaMail.Enabled = False
                txtEmpresaDepartamento.Enabled = False
                txtEmpresaDireccion.Enabled = False
                btnEmpresaNuevoTrabajador.Enabled = True
                btnEmpresaGuardar.Enabled = False
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al ingresar datos")
            End Try
        End If
    End Sub
```

```
    Private Sub btnEmpresaLimpiar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnEmpresaLimpiar.Click
        txtEmpresaRut.Clear()
        txtEmpresaRSocial.Clear()
        txtEmpresaRubro.Clear()
        txtEmpresaTelefono.Clear()
        txtEmpresaMail.Clear()
        txtEmpresaDepartamento.Clear()
        txtEmpresaDireccion.Clear()
    End Sub

    Private Sub btnEmpresaBuscarEmpresa_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnEmpresaBuscarEmpresa.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        If txtEmpresaRut.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar el RUT.")
        Else
            If IsNumeric(txtEmpresaRut.Text) Then
                Try
                    sql = "SELECT * FROM empresa WHERE rut='" &
txtEmpresaRut.Text & "'"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    dr = comando.ExecuteReader()
                    If dr.HasRows Then
                        MsgBox("La empresa existe.")
                        txtEmpresaRSocial.Enabled = False
                        txtEmpresaRubro.Enabled = False
                        txtEmpresaTelefono.Enabled = False
                        txtEmpresaMail.Enabled = False
                        txtEmpresaDepartamento.Enabled = False
                        txtEmpresaDireccion.Enabled = False
                        btnEmpresaNuevoTrabajador.Enabled = True
                        btnEmpresaGuardar.Enabled = False
                        txtEmpresaRSocial.Text = dr("razon_social")
                        txtEmpresaRubro.Text = dr("rubro")
                        txtEmpresaTelefono.Text = dr("telefono")
                        txtEmpresaMail.Text = dr("mail")
                        txtEmpresaDireccion.Text = dr("direccion")
                        lblEmpresaDepartamento.Visible = False
                        txtEmpresaDepartamento.Visible = False
                        dr.Close()
                    Else
                        MsgBox("Empresa no ingresada aun.")
                        txtEmpresaRSocial.Clear()
                        txtEmpresaRubro.Clear()
                        txtEmpresaTelefono.Clear()
                        txtEmpresaMail.Clear()
                        txtEmpresaDepartamento.Clear()
                        txtEmpresaDireccion.Clear()
                        txtEmpresaRSocial.Enabled = True
                        txtEmpresaRubro.Enabled = True
                        txtEmpresaTelefono.Enabled = True
                        txtEmpresaMail.Enabled = True
```

```
                        txtEmpresaDepartamento.Enabled = True
                        txtEmpresaDireccion.Enabled = True
                        btnEmpresaNuevoTrabajador.Enabled = False
                        btnEmpresaGuardar.Enabled = True
                        lblEmpresaDepartamento.Visible = True
                        txtEmpresaDepartamento.Visible = True
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error.")
                    dr.Close()
                End Try
            Else
                MsgBox("El rut debe contener solamente numeros.")
            End If
        End If
    End Sub

    Private Sub btnEmpresaSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnEmpresaSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub btnEmpresaVolver_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnEmpresaVolver.Click
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

FormGestionPrevencionista

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormGestionPrevencionistas

    Private Sub FormGestionPrevencionistas_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        'Labels
        lblGestionPrevencionistasAviso.Text = ""
        lblGestionPrevencionistaContratos.Visible = False
        'TextBox
        txtGestionPrevencionistasNombre.Enabled = False
        txtGestionPrevencionistasApellido.Enabled = False
        txtGestionPrevencionistasTelefono.Enabled = False
        txtGestionPrevencionistasDomicilio.Enabled = False
        'Buttons
        btnGestionPrevencionistasGuardar.Enabled = False
        btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Enabled = False
        btnGestionPrevencionistasActualizarU.Enabled = False
        'ComboBox
        cboGestionPrevencionistas.Enabled = False
        'DataGridView
```

```
        dgvGestionPrevencionistasContratos.Visible = False
        dgvGestionPrevencionistasContratos.ReadOnly = True
        'Funciones
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasSalir_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnGestionPrevencionistasSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub mostrar_roles()
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        cboGestionPrevencionistas.Items.Clear()
        'cboGestionPrevencionistas.Text = ""
        Try
            sql = "select u.usuario from usuario_rol as u left join
prevencionista as p on u.usuario=p.usr_pr where p.usr_pr is null and u.rol=2"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                lblGestionPrevencionistasAviso.Text = ""
                btnGestionPrevencionistasBuscar.Enabled = True
                btnGestionPrevencionistasLimpiar.Enabled = True
                btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Enabled = True
                btnGestionPrevencionistasActualizarU.Enabled = True
                txtGestionPrevencionistasCi.Enabled = True
                While dr.Read
                    cboGestionPrevencionistas.Items.Add(dr.Item("usuario"))
                End While
            Else
                lblGestionPrevencionistasAviso.Text = "No quedan mas nombres de
usuarios disponibles, debe gestionarlos en la seccion de usuarios.!"
                btnGestionPrevencionistasBuscar.Enabled = False
                btnGestionPrevencionistasLimpiar.Enabled = False
                btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Enabled = False
                btnGestionPrevencionistasActualizarU.Enabled = False
                txtGestionPrevencionistasCi.Enabled = False
                cboGestionPrevencionistas.Text = ""
                cboGestionPrevencionistas.Items.Clear()
                cboGestionPrevencionistas.Enabled = False
            End If
            dr.Close()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener usuarios")
        End Try
        dr.Close()
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasBuscar_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnGestionPrevencionistasBuscar.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
```

```
        Dim ds As New DataSet
        If txtGestionPrevencionistasCi.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar los datos.")
        Else
            Try
                sql = "SELECT * FROM prevencionista WHERE ci_pr='" &
txtGestionPrevencionistasCi.Text & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    MsgBox("El prevencionista existe.")
                    'TextBox
                    txtGestionPrevencionistasNombre.Enabled = False
                    txtGestionPrevencionistasApellido.Enabled = False
                    txtGestionPrevencionistasTelefono.Enabled = False
                    txtGestionPrevencionistasDomicilio.Enabled = False
                    cboGestionPrevencionistas.Enabled = True
                    'Buttons
                    btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Enabled = True
                    btnGestionPrevencionistasActualizarU.Enabled = True
                    'DB
                    txtGestionPrevencionistasNombre.Text = dr("nom_pr")
                    txtGestionPrevencionistasApellido.Text = dr("ape_pr")
                    txtGestionPrevencionistasTelefono.Text = dr("tel_pr")
                    txtGestionPrevencionistasDomicilio.Text = dr("dom_pr")
                    dr.Close()
                    Try
                        sql = "SELECT usr_pr FROM prevencionista WHERE ci_pr='" &
txtGestionPrevencionistasCi.Text & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
                            If dr("usr_pr") Is DBNull.Value Then
                                lblGestionPrevencionistasAviso.Text = "El
prevencionista aun no tiene un nombre de usuario vinculado!"
                                dr.Close()
                            Else
                                cboGestionPrevencionistas.Text = dr("usr_pr")
                                dr.Close()
                            End If
                            dr.Close()
                        End If
                        dr.Close()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error el obtener el nombre de usuario del
prevencionista.")
                    End Try
                    dr.Close()
                    sql = "SELECT E.razon_social AS empresas, C.fecha_contrato AS
fecha_contrato, C.fecha_de_baja AS fecha_baja FROM empresa AS E, contrata AS C,
prevencionista AS P WHERE E.rut=C.rut AND P.ci_pr=C.ci_pr AND P.ci_pr='" &
txtGestionPrevencionistasCi.Text & "'"
                    Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
                    comando.Connection = conexion
```

```
                    comando.CommandText = sql
                    dr = comando.ExecuteReader()
                    If dr.HasRows Then
                        lblGestionPrevencionistaContratos.Visible = True
                        dgvGestionPrevencionistasContratos.Visible = True
                        da.Fill(ds)
                        dgvGestionPrevencionistasContratos.DataSource =
ds.Tables(0)
                        dr.Close()
                    Else
                        MsgBox("El prevencionista no tiene contratos
actualmente.")
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                Else
                    dr.Close()
                    Dim result As Integer = MessageBox.Show("El prevencionista no
existe, desea ingresarlo?", "Mensaje", MessageBoxButtons.YesNo)
                    If result = DialogResult.Yes Then
                        'TextBox
                        txtGestionPrevencionistasNombre.Enabled = True
                        txtGestionPrevencionistasNombre.Clear()
                        txtGestionPrevencionistasApellido.Enabled = True
                        txtGestionPrevencionistasApellido.Clear()
                        txtGestionPrevencionistasTelefono.Enabled = True
                        txtGestionPrevencionistasTelefono.Clear()
                        txtGestionPrevencionistasDomicilio.Enabled = True
                        txtGestionPrevencionistasDomicilio.Clear()
                        'Buttons
                        btnGestionPrevencionistasGuardar.Enabled = True
                        'ComboBox
                        cboGestionPrevencionistas.Enabled = True
                        dr.Close()
                    Else
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                End If
                dr.Close()
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error.")
            End Try
        End If
        dr.Close()
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasGuardar_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnGestionPrevencionistasGuardar.Click
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim alias_user
        If txtGestionPrevencionistasCi.Text = "" Or
cboGestionPrevencionistas.Text = "" Then
            MsgBox("Verifique todos los datos.")
```

```
        Else
            alias_user = cboGestionPrevencionistas.Text
            Try
                sql = "INSERT INTO prevencionista VALUES('" &
txtGestionPrevencionistasCi.Text & "','" & txtGestionPrevencionistasNombre.Text &
"','" & txtGestionPrevencionistasApellido.Text & "','" &
txtGestionPrevencionistasTelefono.Text & "','" &
txtGestionPrevencionistasDomicilio.Text & "','" & alias_user & "')"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
                MsgBox("Prevencionista Ingresado.")
                'TextBox
                txtGestionPrevencionistasNombre.Enabled = False
                txtGestionPrevencionistasApellido.Enabled = False
                txtGestionPrevencionistasTelefono.Enabled = False
                txtGestionPrevencionistasDomicilio.Enabled = False
                'Buttons
                btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Enabled = True
                btnGestionPrevencionistasGuardar.Enabled = False
                btnGestionPrevencionistasActualizarU.Enabled = True
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al ingresar el nuevo prevencionista.")
                dr.Close()
            End Try
        End If
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasLimpiar_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnGestionPrevencionistasLimpiar.Click
        'Label
        lblGestionPrevencionistaContratos.Visible = False
        'TextBox
        txtGestionPrevencionistasCi.Clear()
        txtGestionPrevencionistasNombre.Clear()
        txtGestionPrevencionistasApellido.Clear()
        txtGestionPrevencionistasTelefono.Clear()
        txtGestionPrevencionistasDomicilio.Clear()
        'Button
        btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Enabled = False
        btnGestionPrevencionistasGuardar.Enabled = False
        'DataGridView
        dgvGestionPrevencionistasContratos.Visible = False
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasNuevoContrato_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Click
        If txtGestionPrevencionistasCi.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar la CI.")
        Else
            CiPrevencionista = txtGestionPrevencionistasCi.Text
            FormNuevoContrato.Show()
            FormNuevoContrato.MdiParent = FormPrincipal
            btnGestionPrevencionistasNuevoContrato.Enabled = False
```

```
        End If
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasAsignarUsuario_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Dim forever As Boolean
        Do
            UsuarioPrevencionista = InputBox("Nuevo nombre: ", "Usuarios de
Sistema")
            If UsuarioPrevencionista = "" Then
                MsgBox("Debe ingresar un nombre de usuario.")
            Else
                If txtGestionPrevencionistasCi.Text = "" Then
                    MsgBox("Debe tener un Prevencionista seleccionado.")
                Else
                    Try
                        sql = "SELECT * FROM prevencionista WHERE usr_pr='" &
UsuarioPrevencionista & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
                            MsgBox("El nombre de usuario: " +
UsuarioPrevencionista + " ya existe.")
                            dr.Close()
                        Else
                            Try
                                dr.Close()
                                sql = "UPDATE prevencionista SET usr_pr='" &
UsuarioPrevencionista & "' where ci_pr='" & txtGestionPrevencionistasCi.Text &
"'"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("El usuario del Prevencionista ha sido
actualizado a: " + UsuarioPrevencionista)
                                lblGestionPrevencionistasAviso.Text = ""
                                dr.Close()
                                Exit Do
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Hubo un error al intentar asignarle un
usuario al Prevencionista.")
                                dr.Close()
                            End Try
                            dr.Close()
                        End If
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al verificar si el nombre de usuario ya
existe.")
                        dr.Close()
                    End Try
                End If
            End If
```

```
        Loop Until forever
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasGU_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnGestionPrevencionistasGU.Click
        FormUsuarios.Show()
        FormUsuarios.MdiParent = FormPrincipal
    End Sub

    Private Sub btnGestionPrevencionistasActualizarU_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnGestionPrevencionistasActualizarU.Click
        Dim sql As String
        Dim alias_user As String
        alias_user = cboGestionPrevencionistas.Text
        If txtGestionPrevencionistasNombre.Enabled = False Then
            Try
                sql = "UPDATE prevencionista SET usr_pr='" & alias_user & "'
where ci_pr=" & txtGestionPrevencionistasCi.Text
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
                MsgBox("Datos actualizados!")
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al actualizar datos.")
            End Try
        Else
            MsgBox("Debe ingresar el prevencionista primero.")
        End If

    End Sub

    Private Sub FormGestionPrevencionistas_MouseMove(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles Me.MouseMove
        mostrar_roles()
    End Sub
End Class
```

FormInspecciones

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormInspecciones

    Private Sub FormInspecciones_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        'TextBox
        txtInspeccionUnidadInspectora.Enabled = False
        txtInspeccionTipoObservacion.Enabled = False
        txtInspeccionNarracion.Enabled = False
        'Button
        btnInspeccionGuardarInspeccion.Enabled = False
        'DataTimePicker
```

```
        dtpInspeccionFechaVisita.Enabled = False
        dtpInspeccionFechaDictado.Enabled = False
        dtpInspeccionFechaRespuesta.Enabled = False
        'ComboBox
        cboInspeccionTipoUnidad.Enabled = False
    End Sub
    Private Sub btnInspeccionBuscar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnInspeccionBuscar.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim ds As New DataSet
        Dim sql As String

        If txtInspeccionRUT.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar el RUT.")
        Else
            sql = "SELECT * FROM empresa WHERE rut='" & txtInspeccionRUT.Text &
"'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                MsgBox("La empresa existe.")
                RSEmpresa = dr("razon_social")
                txtInspeccionRUT.Enabled = False
                txtInspeccionUnidadInspectora.Enabled = True
                txtInspeccionUnidadInspectora.Clear()
                txtInspeccionTipoObservacion.Enabled = True
                txtInspeccionTipoObservacion.Clear()
                txtInspeccionNarracion.Enabled = True
                txtInspeccionNarracion.Clear()
                btnInspeccionGuardarInspeccion.Enabled = True
                cboInspeccionTipoUnidad.Enabled = True
                cboInspeccionTipoUnidad.Text = ""
                dtpInspeccionFechaVisita.Enabled = True
                dtpInspeccionFechaDictado.Enabled = True
                dtpInspeccionFechaRespuesta.Enabled = True
                dr.Close()
                datagrid()
            Else
                txtInspeccionUnidadInspectora.Clear()
                txtInspeccionTipoObservacion.Clear()
                txtInspeccionNarracion.Clear()
                cboInspeccionTipoUnidad.Text = ""
                Dim result As Integer = MessageBox.Show("La empresa no existe,
desea ingresarla?", "Mensaje", MessageBoxButtons.YesNo)
                If result = DialogResult.Yes Then
                    dr.Close()
                    RutEmpresa = txtInspeccionRUT.Text
                    FormEmpresa.Show()
                    FormEmpresa.MdiParent = FormPrincipal
                    dr.Close()
                End If
                dr.Close()
            End If
        End If
    End Sub
```

```
    Private Sub datagrid()
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim ds As New DataSet
        Dim sql As String
        Try
            sql = "SELECT a.unidad_inspectora, e.razon_social as empresa,
a.fecha_visita, o.narracion from a as a, empresa as e, observacion as o where
e.rut=a.rut and o.id_obs=a.id_obs and a.rut='" & txtInspeccionRUT.Text & "'"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                MsgBox("La empresa tiene inspecciones")
                da.Fill(ds)
                dgvInspeccionInspeccionesRealizadas.DataSource = ds.Tables(0)
                dgvInspeccionInspeccionesRealizadas.Visible = True
                dgvInspeccionInspeccionesRealizadas.ReadOnly = True
                dr.Close()
            Else
                MsgBox("La empresa no tiene inspecciones")
                dr.Close()
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub btnInspeccionGuardarInspeccion_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnInspeccionGuardarInspeccion.Click
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim fecha_visita As String
        Dim fecha_dictado As String
        Dim fecha_resp As String
        Dim eleccion As String
        fecha_visita = Format(dtpInspeccionFechaVisita.Value, "MM/dd/yyyy")
        fecha_dictado = Format(dtpInspeccionFechaDictado.Value, "MM/dd/yyyy")
        fecha_resp = Format(dtpInspeccionFechaRespuesta.Value, "MM/dd/yyyy")
        eleccion = Trim(Me.cboInspeccionTipoUnidad.Text)
        If txtInspeccionUnidadInspectora.Text = "" Or
cboInspeccionTipoUnidad.Text = "" Or txtInspeccionTipoObservacion.Text = "" Or
txtInspeccionNarracion.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar todos los datos")
        Else
            Try
                sql = "select * from inspeccion WHERE unidad_inspectora='" &
txtInspeccionUnidadInspectora.Text & "' and fecha_visita='" & fecha_visita & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    MsgBox("Ya existe una inspeccion de esta unidad en esa
fecha.")
```

```
                    dr.Close()
                Else
                    dr.Close()
                    Try
                        sql = "INSERT INTO inspeccion VALUES('" &
txtInspeccionUnidadInspectora.Text & "','" & fecha_visita & "','" & eleccion &
"')"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                        MsgBox("Inspeccion ingresada")
                        Try
                            sql = "INSERT INTO observacion VALUES(0,'" &
txtInspeccionTipoObservacion.Text & "','" & txtInspeccionNarracion.Text & "','" &
fecha_dictado & "','" & fecha_resp & "')"
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                            MsgBox("Observacion ingresada")
                            Try
                                dr.Close()
                                sql = "SELECT * FROM observacion WHERE
id_obs=(select max(id_obs) from observacion)"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                dr = comando.ExecuteReader()
                                If dr.HasRows Then
                                    Id_obs = dr("id_obs")
                                    Try
                                        dr.Close()
                                        sql = "INSERT INTO realiza VALUES('" &
Id_obs & "','" & txtInspeccionUnidadInspectora.Text & "','" & fecha_visita & "')"
                                        comando.Connection = conexion
                                        comando.CommandText = sql
                                        comando.ExecuteNonQuery()
                                        MsgBox("Observacion vinculada a
Inspeccion de: " + txtInspeccionUnidadInspectora.Text)
                                        dr.Close()
                                        Try
                                            sql = "INSERT INTO a VALUES('" &
Id_obs & "','" & txtInspeccionUnidadInspectora.Text & "','" & fecha_visita &
"','" & txtInspeccionRUT.Text & "')"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()
                                            MsgBox("Inspeccion de: " +
txtInspeccionUnidadInspectora.Text + vbCr + "Vinculada a Empresa: " + RSEmpresa)
                                            txtInspeccionUnidadInspectora.Enabled
= False
                                            txtInspeccionTipoObservacion.Enabled
= False
                                            txtInspeccionNarracion.Enabled =
False
                                            cboInspeccionTipoUnidad.Enabled =
False
```

```
                                        dtpInspeccionFechaDictado.Enabled =
False
                                        dtpInspeccionFechaRespuesta.Enabled =
False
                                        dtpInspeccionFechaVisita.Enabled =
False

btnInspeccionGuardarInspeccion.Enabled = False
                                        dr.Close()
                                        datagrid()
                                    Catch ex As Exception
                                        MsgBox("Error al intenter vincular la
inspeccion con la empresa: " + RSEmpresa)
                                    End Try
                                Catch ex As Exception
                                    MsgBox("Error al ingresar datos en la
tabla realiza")
                                End Try
                            Else
                                MsgBox("No existe un ultimo relevamiento")
                                dr.Close()
                            End If
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al obtener el ultimo id de la tabla
observacion")
                        End Try
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al ingresar datos en la tabla
observacion")
                    End Try
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error al ingresar datos en la tabla inspeccion")
                End Try
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error.")
        End Try
    End If
End Sub

Private Sub btnInspeccionSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnInspeccionSalir.Click
    Me.Close()
End Sub

Private Sub btnInspeccionLimpiar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnInspeccionLimpiar.Click
    txtInspeccionRUT.Clear()
    txtInspeccionRUT.Enabled = True
    txtInspeccionNarracion.Clear()
    txtInspeccionTipoObservacion.Clear()
    txtInspeccionUnidadInspectora.Clear()

End Sub
End Class
```

FormInventario

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormInventario

    Private Sub FormInventario_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        'DataGrid
        dgvInventario.Visible = False

    End Sub

    Private Sub btnInventarioGuardar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnInventarioGuardar.Click
        If txtInventarioNombre.Text = "" Or txtInventarioCantidad.Text = "" Or
txtInventarioTipo.Text = "" Or cboInventarioEstado.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar todos los datos.")
        Else
            Dim sql As String
            Dim estado As String
            estado = Trim(Me.cboInventarioEstado.Text)
            Try
                sql = "INSERT INTO inventario VALUES(0,'" &
txtInventarioNombre.Text & "','" & txtInventarioTipo.Text & "'," &
txtInventarioCantidad.Text & ",'" & estado & "'," & RelevamientoActualId & ")"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
                MsgBox("Datos ingresados en inventario.")
                txtInventarioNombre.Clear()
                txtInventarioCantidad.Clear()
                txtInventarioTipo.Clear()
                cboInventarioEstado.Text = ""
                datagrid()
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al ingresar datos en inventario.")
            End Try
        End If
    End Sub
    Private Sub datagrid()
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim ds As New DataSet
        Dim sql As String
        Try
            sql = "SELECT nom_obj as objeto, tipo_obj as tipo, cant_obj as
cantidad, estado from inventario where id_relev=" & RelevamientoActualId
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                MsgBox("El relevamietno tiene datos en inventario.")
```

```
                da.Fill(ds)
                dgvInventario.DataSource = ds.Tables(0)
                dgvInventario.Visible = True
                dgvInventario.ReadOnly = True
                dr.Close()
            Else
                MsgBox("La empresa no tiene inspecciones")
                dr.Close()
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub btnInventarioSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnInventarioSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

FormLogin

```
Public Class FormLogin

    Private Sub btnLoginIniciarSesion_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnLoginIniciarSesion.Click
        usuario = txtLoginUsuario.Text
        pass = txtLoginPass.Text
        conectar()
        permisos(txtLoginUsuario.Text)
    End Sub

    Private Sub FormLogin_Disposed(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Disposed
        conexion = Nothing
        FormPrincipal.Close()
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub limpiar()
        txtLoginUsuario.Clear()
        txtLoginPass.Clear()
    End Sub

    Private Sub FormLogin_VisibleChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.VisibleChanged
        limpiar()
    End Sub

    Private Sub btnLoginSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnLoginSalir.Click
        FormPrincipal.Close()
    End Sub
```

```
    Private Sub FormLogin_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        Español()
    End Sub

    Private Sub Ingles()
        lblUsuario.Text = "USER:"
        lblContraseña.Text = "PASSWORD:"
        btnLoginIniciarSesion.Text = "lOGIN"
        btnLoginSalir.Text = "EXIT"
        lblLogin_SelecionarIdioma.Text = "SELECT LANGUAGE:"
        idioma_actual = "Inglés"
        cboLogin_Idioma.Items.Clear()
        cboLogin_Idioma.Items.Add("Spanish")
    End Sub

    Private Sub Español()
        lblUsuario.Text = "USUARIO:"
        lblContraseña.Text = "CONTRASEÑA:"
        btnLoginIniciarSesion.Text = "INICIAR SESION"
        btnLoginSalir.Text = "SALIR"
        lblLogin_SelecionarIdioma.Text = "SELECCIONAR IDIOMA:"
        idioma_actual = "Español"
        cboLogin_Idioma.Items.Clear()
        cboLogin_Idioma.Items.Add("Inglés")
    End Sub

    Private Sub cboLogin_Idioma_TextChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles cboLogin_Idioma.TextChanged
        If cboLogin_Idioma.Text = "Inglés" Then
            Ingles()
        ElseIf cboLogin_Idioma.Text = "Spanish" Then
            Español()
        End If
    End Sub
End Class
```

FormMapas

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormMapas
    Dim icono() As ClassIcono
    Dim c, x, y As Integer
    Dim arrastrar As Boolean = False
    Dim selection As Rectangle
    Dim imageBitmap As Bitmap

    Private Sub FormMapas_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        error_caption = False
        c = 0
        ReDim icono(1000)
        pbInfo1.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutainfo1)
        pbInfo2.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaInfo2)
        pbInfo3.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaInfo3)
        pbOblig1.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaOblig1)
        pbOblig2.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaOblig2)
        pbOblig3.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaOblig3)
        pbOblig4.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaOblig4)
        pbProhib1.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaProhib1)
        pbProhib2.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaProhib2)
        pbProhib3.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaProhib3)
        pbProhib4.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaProhib4)
        pbRiesgo1.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaRiesgo1)
        pbRiesgo2.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaRiesgo2)
        pbRiesgo3.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaRiesgo3)
        pbRiesgo4.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaRiesgo4)
        pbVelo1.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaVeloc1)
        pbVelo2.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaVeloc2)
        pbVelo3.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaVeloc3)
        pbVelo4.Image = Image.FromFile(Application.StartupPath + rutaVeloc4)
        mostrar_mapa()
    End Sub

    Private Sub mostrar_mapa()
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        If id_mapa <> "" Then
            Try
                sql = "SELECT * FROM mapa WHERE id_mapa=" & id_mapa
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    ruta_mapa = dr("ruta")
                    titulo_mapa = dr("titulo")
                    txtMapasNombreMapa.Text = titulo_mapa
                    pbMapasPlano.Image = Image.FromFile(ruta_mapa)
                    dr.Close()
```

```
                    Try
                        sql = "SELECT * FROM contiene WHERE id_icono in (select
id_icono from contiene where id_mapa='" & id_mapa & "')"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
                            id_for_iconos = dr("id_icono")
                            dr.Close()
                            Try
                                sql = "SELECT count(*) as cantidad FROM contiene
WHERE id_mapa='" & id_mapa & "'"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                dr = comando.ExecuteReader()
                                If dr.HasRows Then
                                    cantidad_iconos = dr("cantidad")
                                    dr.Close()
                                    Dim i As Integer
                                    For i = 1 To cantidad_iconos
                                        Try
                                            sql = "SELECT * FROM contiene WHERE
id_icono='" & id_for_iconos & "'"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            dr = comando.ExecuteReader()
                                            If dr.HasRows Then
                                                id_icono = dr("id_icono")
                                                pos_x = dr("pos_x")
                                                pos_y = dr("pos_y")
                                                dr.Close()
                                                Try
                                                    sql = "SELECT * FROM icono
WHERE id_icono='" & id_for_iconos & "'"
                                                    comando.Connection = conexion
                                                    comando.CommandText = sql
                                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                                    If dr.HasRows Then
                                                        id_icono = dr("id_icono")
                                                        tipo_icono =
dr("tipo_icono")
                                                        nombre_icono =
dr("nom_icono")
                                                        ruta_nuevo_icono =
dr("ruta")
                                                        dr.Close()
                                                        traerIcono()
                                                    Else
                                                        dr.Close()
                                                    End If
                                                Catch ex As Exception
                                                    MsgBox("Error al obtener
datos de icono.")
                                                End Try
                                            Else
                                                dr.Close()
```

```
                                        End If
                                    Catch ex As Exception
                                        MsgBox("Error al obtener datos de
contiene.")
                                    End Try
                                    id_for_iconos = id_for_iconos + 1
                                Next
                            Else
                                dr.Close()
                            End If
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al obtener catidad de iconos.")
                        End Try
                    Else
                        dr.Close()
                    End If
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error al obtener id minimo de iconos.")
                End Try
            Else
                dr.Close()
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener mapa")
        End Try
    End If

End Sub

Private Sub btnCargarplano_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnMapasCargarPlano.Click
    If OfdSeleccionarImagen.ShowDialog = Windows.Forms.DialogResult.OK Then
        pbMapasPlano.Image = Bitmap.FromFile(OfdSeleccionarImagen.FileName)
        ruta_mapa = OfdSeleccionarImagen.FileName
    End If
End Sub

Private Sub btnMapasSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnMapasSalir.Click
    id_mapa = ""
    Me.Close()
End Sub

Private Sub btnMapasGuardarMapa_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnMapasGuardarMapa.Click
    Dim fecha_actual As DateTime = DateTime.Now
    Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
    Dim solo_fecha As String
    Dim sql As String
    Dim id_icono As String
    solo_fecha = Format(fecha_actual, "MM/dd/yyyy")
    If txtMapasNombreMapa.Text = "" Or pbMapasPlano.Image Is Nothing Then
        MsgBox("Verifique los datos.")
    Else
        If id_mapa <> "" Then
            Try
```

```
                    sql = "SELECT * FROM mapa WHERE id_mapa=" & id_mapa
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    dr = comando.ExecuteReader()
                    If dr.HasRows Then
                        dr.Close()
                        Try
                            sql = "UPDATE mapa SET titulo='" &
txtMapasNombreMapa.Text & "',ruta='" & ruta_mapa & "',fecha_creado='" &
solo_fecha & "' where id_relev=" & RelevamientoActualId
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al actualizar datos")
                            error_caption = True
                        End Try
                    End If
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error al verificar datos de mapa.")
                    error_caption = True
                End Try
                dr.Close()
            Else

                Try
                    sql = "INSERT INTO mapa VALUES(0,'" & txtMapasNombreMapa.Text
& "','" & ruta_mapa & "','" & solo_fecha & "'," & RelevamientoActualId & ")"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    comando.ExecuteNonQuery()
                    Try
                        sql = "SELECT * FROM mapa WHERE id_mapa=(select
max(id_mapa) from mapa)"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
                            id_mapa = dr("id_mapa")
                            dr.Close()
                        End If
                        dr.Close()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al obtener el ultimo id de mapa.")
                        error_caption = True
                    End Try
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error al ingresar mapa.")
                    error_caption = True
                End Try
            End If
            '
            For i = 0 To c - 1
                If icono(i).eliminar = True Then
                    If icono(i).id <> "" Then
                        Try
```

```
                            sql = "DELETE contiene where id_icono=" & icono(i).id
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            comando.ExecuteNonQuery()
                            Try
                                sql = "DELETE icono where id_icono=" &
icono(i).id
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                icono(i).id = ""
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al eliminar icono " + icono(i).Name
+ " de la tabla icono.")
                                error_caption = True
                            End Try
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error al eliminar icono " + icono(i).Name + "
de la tabla contiene.")
                            error_caption = True
                        End Try
                    End If
                Else
                    dr.Close()
                    pos_x = icono(i).Location.X
                    pos_y = icono(i).Location.Y
                    Try
                        sql = "SELECT * FROM contiene WHERE pos_x=" & pos_x & "
and pos_y=" & pos_y
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
                            'Ya existe un icono en esas coordenadas y no se
guarda.
                            dr.Close()
                        Else
                            dr.Close()
                            If icono(i).id <> "" Then
                                For j = 0 To c - 1
                                    id_icono = icono(j).id
                                    Try
                                        sql = "SELECT * FROM contiene WHERE
id_icono=" & id_icono
                                        comando.Connection = conexion
                                        comando.CommandText = sql
                                        dr = comando.ExecuteReader()
                                        If dr.HasRows Then
                                            pos_x = dr("pos_x")
                                            pos_y = dr("pos_y")
                                            dr.Close()
                                            If icono(j).Location.X = pos_x And
icono(j).Location.Y = pos_y Then
                                                'El icono mantiene sus
coordenadas, por lo tanto no pasa nada con ese icono en la BD.
                                            Else
```

```
                                                'Pero si el icono ha cambiado sus
coordenadas, entonces se actualizan estos datos.
                                                sql = "UPDATE contiene SET
pos_x=" & icono(j).Location.X & ",pos_y=" & icono(j).Location.Y & " where
id_icono=" & id_icono
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()
                                                dr.Close()
                                            End If
                                            dr.Close()
                                        Else
                                            dr.Close()
                                        End If
                                    Catch ex As Exception
                                        MsgBox("Error al verificar id de icono
para obtener sus coordenadas.")
                                        error_caption = True
                                    End Try
                                Next ' for (j)
                            Else
                                dr.Close()
                                Try
                                    sql = "INSERT INTO icono VALUES(0,'" &
icono(i).tipo & "','" & icono(i).Name & "','" & icono(i).ruta & "')"
                                    comando.Connection = conexion
                                    comando.CommandText = sql
                                    comando.ExecuteNonQuery()
                                    Try
                                        sql = "SELECT * FROM icono WHERE
id_icono=(select max(id_icono) from icono)"
                                        comando.Connection = conexion
                                        comando.CommandText = sql
                                        dr = comando.ExecuteReader()
                                        If dr.HasRows Then
                                            id_icono = dr("id_icono")
                                            dr.Close()
                                            Try
                                                sql = "INSERT INTO contiene
VALUES(" & id_icono & "," & id_mapa & "," & RelevamientoActualId & "," & pos_x &
"," & pos_y & ")"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al asociar icono al
mapa.")
                                                error_caption = True
                                            End Try
                                        End If
                                        dr.Close()
                                    Catch ex As Exception
                                        MsgBox("Error al obtener el ultimo id de
icono")
                                        error_caption = True
                                    End Try
```

```
                                Catch ex As Exception
                                    MsgBox("Error al ingresar iconos")
                                    error_caption = True
                                End Try
                            End If
                            dr.Close()
                        End If
                        dr.Close()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al verificar si el icono esta repetido.")
                        error_caption = True
                    End Try
                End If
                dr.Close()
            Next ' for (i)
            If error_caption = False Then
                screenshot()
                MsgBox("Datos guardados.")
            Else
                MsgBox("Datos guardados parcialmente, verifique errores.")
                error_caption = False
            End If
        End If
    End Sub

    Private Sub nuevoIcono()
        x = Me.PointToClient(Cursor.Position).X
        y = Me.PointToClient(Cursor.Position).Y
        icono(c) = New ClassIcono
        icono(c).Text = c
        icono(c).Name = nombre_icono
        icono(c).ruta = ruta_nuevo_icono
        icono(c).tipo = tipo_icono
        icono(c).AutoSize = True
        icono(c).Image = Image.FromFile(Application.StartupPath +
ruta_nuevo_icono)
        icono(c).Size = New System.Drawing.Size(10, 23)
        icono(c).Visible = True
        Controls.Add(icono(c))
        icono(c).BringToFront()
        icono(c).Location = New System.Drawing.Point(x - 25, y - 25)
        AddHandler icono(c).MouseMove, AddressOf boton_MouseMove
        AddHandler icono(c).MouseDown, AddressOf boton_Mousedown
        AddHandler icono(c).MouseUp, AddressOf boton_MouseUp
        AddHandler icono(c).DoubleClick, AddressOf boton_DOUBLEClick
        c = c + 1
    End Sub

    Private Sub traerIcono()
        icono(c) = New ClassIcono
        icono(c).Text = c
        icono(c).Name = nombre_icono
        icono(c).ruta = ruta_nuevo_icono
        icono(c).id = id_icono
        icono(c).tipo = tipo_icono
        icono(c).AutoSize = True
```

```
        icono(c).Image = Image.FromFile(Application.StartupPath +
ruta_nuevo_icono)
        icono(c).Size = New System.Drawing.Size(10, 23)
        icono(c).Visible = True
        Controls.Add(icono(c))
        icono(c).BringToFront()
        icono(c).Location = New System.Drawing.Point(pos_x, pos_y)
        AddHandler icono(c).MouseMove, AddressOf boton_MouseMove
        AddHandler icono(c).MouseDown, AddressOf boton_Mousedown
        AddHandler icono(c).MouseUp, AddressOf boton_MouseUp
        AddHandler icono(c).DoubleClick, AddressOf boton_DOUBLEClick
        c = c + 1
    End Sub

    Private Sub boton_DOUBLEClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs)
        temporal = sender.text
        Controls.Remove(icono(temporal)) 'Este lo desaparece pero no lo destruye
        sender.eliminar = True
    End Sub

    Private Sub boton_Mousedown(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
        arrastrar = Not arrastrar
    End Sub

    Private Sub boton_MouseMove(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs)
        If arrastrar Then
            x = Me.PointToClient(Cursor.Position).X
            y = Me.PointToClient(Cursor.Position).Y
            sender.Location = New System.Drawing.Point(x - 10, y - 10)
        End If
    End Sub

    Private Sub boton_MouseUp(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs)
        arrastrar = False
    End Sub

    Private Sub pbInfo1_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbInfo1.MouseDown
        nombre_icono = "info1"
        tipo_icono = "Informacion"
        ruta_nuevo_icono = rutaInfo1
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbInfo2_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbInfo2.MouseDown
        nombre_icono = "info2"
        tipo_icono = "Informacion"
        ruta_nuevo_icono = rutaInfo2
        nuevoIcono()
    End Sub
```

```
    Private Sub pbInfo3_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbInfo3.MouseDown
        nombre_icono = "info3"
        tipo_icono = "Informacion"
        ruta_nuevo_icono = rutaInfo3
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbOblig1_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbOblig1.MouseDown
        nombre_icono = "oblig1"
        tipo_icono = "Obligatorio"
        ruta_nuevo_icono = rutaOblig1
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbOblig2_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbOblig2.MouseDown
        nombre_icono = "oblig2"
        tipo_icono = "Obligatorio"
        ruta_nuevo_icono = rutaOblig2
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbOblig3_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbOblig3.MouseDown
        nombre_icono = "oblig3"
        tipo_icono = "Obligatorio"
        ruta_nuevo_icono = rutaOblig3
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbOblig4_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbOblig4.MouseDown
        nombre_icono = "oblig4"
        tipo_icono = "Obligatorio"
        ruta_nuevo_icono = rutaOblig4
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbProhib1_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbProhib1.MouseDown
        nombre_icono = "prohib1"
        tipo_icono = "Prohibido"
        ruta_nuevo_icono = rutaProhib1
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbProhib2_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbProhib2.MouseDown
        nombre_icono = "prohib2"
        tipo_icono = "Prohibido"
        ruta_nuevo_icono = rutaProhib2
        nuevoIcono()
    End Sub
```

```
    Private Sub pbProhib3_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbProhib3.MouseDown
        nombre_icono = "prohib3"
        tipo_icono = "Prohibido"
        ruta_nuevo_icono = rutaProhib3
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbProhib4_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbProhib4.MouseDown
        nombre_icono = "prohib4"
        tipo_icono = "Prohibido"
        ruta_nuevo_icono = rutaProhib4
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbRiesgo1_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbRiesgo1.MouseDown
        nombre_icono = "riesgo1"
        tipo_icono = "Riesgo"
        ruta_nuevo_icono = rutaRiesgo1
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbRiesgo2_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbRiesgo2.MouseDown
        nombre_icono = "riesgo2"
        tipo_icono = "Riesgo"
        ruta_nuevo_icono = rutaRiesgo2
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbRiesgo3_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbRiesgo3.MouseDown
        nombre_icono = "riesgo3"
        tipo_icono = "Riesgo"
        ruta_nuevo_icono = rutaRiesgo3
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbRiesgo4_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbRiesgo4.MouseDown
        nombre_icono = "riesgo4"
        tipo_icono = "Riesgo"
        ruta_nuevo_icono = rutaRiesgo4
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbVelo1_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbVelo1.MouseDown
        nombre_icono = "veloc1"
        tipo_icono = "Velocidad"
        ruta_nuevo_icono = rutaVeloc1
        nuevoIcono()
    End Sub
```

```
    Private Sub pbVelo2_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbVelo2.MouseDown
        nombre_icono = "veloc2"
        tipo_icono = "Velocidad"
        ruta_nuevo_icono = rutaVeloc2
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbVelo3_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbVelo3.MouseDown
        nombre_icono = "veloc3"
        tipo_icono = "Velocidad"
        ruta_nuevo_icono = rutaVeloc3
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub pbVelo4_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles pbVelo4.MouseDown
        nombre_icono = "veloc4"
        tipo_icono = "Velocidad"
        ruta_nuevo_icono = rutaVeloc4
        nuevoIcono()
    End Sub

    Private Sub screenshot()
        imageBitmap = New Bitmap(Screen.PrimaryScreen.Bounds.Width,
Screen.PrimaryScreen.Bounds.Height)
        Dim g As Graphics = Graphics.FromImage(imageBitmap)
        g.CopyFromScreen(0, 0, 0, 0, imageBitmap.Size)
        g.Dispose()
        Me.BackgroundImage = imageBitmap
        Me.BackgroundImageLayout = ImageLayout.None
        Me.Invalidate()
        Try
            CropImage(imageBitmap).Save(Application.StartupPath +
"\Mapas\Mapa_ID_" + id_mapa + ".png", Drawing.Imaging.ImageFormat.Png)
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error, intente correr el programa con derechos de
adminsitrador.")
        End Try
        Me.BackgroundImage = Nothing
    End Sub

    Function CropImage(ByVal image As Bitmap) As Bitmap
        selection.X = pbMapasPlano.Location.X - 6
        selection.Y = pbMapasPlano.Location.Y + 37
        selection.Width = pbMapasPlano.Width
        selection.Height = pbMapasPlano.Height
        Dim cropped As Bitmap = image.Clone(selection, image.PixelFormat)
        Return cropped
    End Function

End Class
```

FormNavegador

```
Public Class FormNavegador

    Private Sub FormNavegador_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
    End Sub
End Class
```

FormNuevoContrato

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormNuevoContrato
    Private Sub FormNuevoContrato_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        txtNuevoContratoRUT.Text = RutEmpresa
        'DateTimePicker
        dtpNuevoContratoFBaja.ShowCheckBox = True
        dtpNuevoContratoFBaja.Checked = False
    End Sub

    Private Sub btnNuevoContratoAceptar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnNuevoContratoAceptar.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Dim fecha_alta As String
        Dim fecha_baja As String
        fecha_alta = Format(dtpNuevoContratoFAlta.Value, "MM/dd/yyyy")
        fecha_baja = Format(dtpNuevoContratoFAlta.Value, "MM/dd/yyyy")
        If txtNuevoContratoRUT.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar el RUT.")
        Else
            Try
                sql = "SELECT * FROM empresa WHERE rut='" &
txtNuevoContratoRUT.Text & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    MsgBox("La empresa existe")
                    dr.Close()
                    Try
                        sql = "SELECT P.ci_pr AS cedula, P.nom_pr AS nombre,
P.ape_pr AS apellido FROM prevencionista AS P, contrata AS C WHERE
P.ci_pr=C.ci_pr AND C.rut='" & txtNuevoContratoRUT.Text & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
```

```
                            MsgBox("La empresa ya tiene un contrato actualmente
con:" + vbCr + "Cedula: " + dr("cedula") + vbCr + "Nombre: " + dr("nombre") +
vbCr + "Apellido: " + dr("apellido"))
                            dr.Close()
                        Else
                            dr.Close()
                            'Obteneniendo cedula del prevencionista actual
                            MsgBox("Intentando obtener cedula del prevencionista
actual")
                            Try
                                sql = "SELECT ci_pr FROM prevencionista WHERE
usr_pr='" & usuario & "'"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                dr = comando.ExecuteReader()
                                If dr.HasRows Then
                                    CiPrevencionista = dr("ci_pr")
                                    'Si existe el prevencionista entonces...
                                    dr.Close()
                                    If dtpNuevoContratoFBaja.Checked = False Then
                                        MsgBox("La cedula del prevencionista es:
" + CiPrevencionista)
                                        fecha_baja = ""
                                        Try
                                            sql = "INSERT INTO contrata VALUES('"
& txtNuevoContratoRUT.Text & "','" & CiPrevencionista & "','" & fecha_alta &
"','" & fecha_baja & "')"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()
                                            MsgBox("Contrato del Prevencionista
Ingresado.")
                                            btnNuevoContratoAceptar.Enabled =
False
                                            dr.Close()
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error.")
                                        End Try
                                    Else
                                        Try
                                            sql = "INSERT INTO contrata VALUES('"
& txtNuevoContratoRUT.Text & "','" & CiPrevencionista & "','" & fecha_alta &
"','" & fecha_baja & "')"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()
                                            MsgBox("Contrato del Prevencionista
Ingresado.")
                                            btnNuevoContratoAceptar.Enabled =
False
                                            dr.Close()
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error.")
                                        End Try
                                    End If
                                    dr.Close()
```

```
                                Else
                                    MsgBox("No tiene acceso, el usuario actual no
es un prevencionista.")
                                    dr.Close()
                                End If
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error.")
                            End Try
                        End If
                        dr.Close()
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error.")
                    End Try
                Else
            Dim result As Integer = MessageBox.Show("La empresa no existe, desea
ingresarla?", "Mensaje", MessageBoxButtons.YesNo)
            If result = DialogResult.Yes Then
                RutEmpresa = txtNuevoContratoRUT.Text
                FormEmpresa.Show()
                FormEmpresa.MdiParent = FormPrincipal
                dr.Close()
            End If
            dr.Close()
        End If
        dr.Close()
            Catch ex As Exception
            MsgBox("Error.")
        End Try
        End If
        dr.Close()
    End Sub
    Private Sub btnNuevoContratoVolver_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnNuevoContratoVolver.Click
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

FormNuevoRelevamiento

```
Public Class FormNuevoRelevamiento
    'Estos permisos solo los deberá tener el tecnico prevencionista.
    Private Sub FormNuevoRelevamiento_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        dtpNuevoRelevamientoFI.Enabled = False
        btnNuevoRelevamientoGuardarRelevamiento.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub BtnBuscar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnNuevoRelevamientoBuscar.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
```

```
        Dim sql As String
        If txtNuevoRelevamientoRUT.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar el RUT.")
        Else
            Try
                sql = "SELECT * FROM empresa WHERE rut='" &
txtNuevoRelevamientoRUT.Text & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    MsgBox("La empresa existe.")
                    dtpNuevoRelevamientoFI.Enabled = True
                    btnNuevoRelevamientoGuardarRelevamiento.Enabled = True
                    dr.Close()
                Else
                    Dim result As Integer = MessageBox.Show("La empresa no
existe, desea ingresarla?", "Mensaje", MessageBoxButtons.YesNo)
                    If result = DialogResult.Yes Then
                        dtpNuevoRelevamientoFI.Enabled = False
                        btnNuevoRelevamientoGuardarRelevamiento.Enabled = False
                        dr.Close()
                        RutEmpresa = txtNuevoRelevamientoRUT.Text
                        FormEmpresa.Show()
                        FormEmpresa.MdiParent = FormPrincipal
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                End If
                dr.Close()
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error.")
            End Try
        End If
        dr.Close()
    End Sub

    Private Sub btnNuevoRelevamientoAceptar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnNuevoRelevamientoGuardarRelevamiento.Click
        Dim sql As String
        Dim fecha_inicio As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim id_relev As String

        If txtNuevoRelevamientoRUT.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar todos los datos.")
        Else
            Try
                'Seleccionamos el nombre, apellido y el usuario del
prevencionista de la empresa en cuestion para verificar si la empresa tiene
contratos.
                sql = "SELECT P.ci_pr as cedula, P.nom_pr as nombre, P.ape_pr as
apellido, P.usr_pr as usr_pr FROM prevencionista AS P, contrata AS C, empresa AS
E WHERE P.ci_pr=C.ci_pr AND C.rut=E.rut AND E.rut='" &
txtNuevoRelevamientoRUT.Text & "'"
```

```
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    'Si la empresa tiene contratos, entonces...
                    MsgBox("La empresa tiene contrato con el prevencionista: " +
dr("nombre") + " " + dr("apellido"))
                    If dr("usr_pr") Is DBNull.Value Then
                        'Si el campo del usr_pr es nulo entonces...
                        MsgBox("Debe asignarle un nombre de usuario al
prevencionista para poder asignarle un relevamiento.")
                        dr.Close()
                    Else
                        'Si el campo del usr_pr tiene datos entonces...
                        If (dr("usr_pr")) = usuario Then
                            'Si el nombre de usuario del prevencionista de esa
empresa es el mismo que esta logueado entonces...
                            CiPrevencionista = dr("cedula")
                            NombrePrevencionista = dr("nombre")
                            dr.Close()
                            Try
                                'Empezamos a ingresar los datos a la tabla
relevamiento.
                                fecha_inicio =
Format(dtpNuevoRelevamientoFI.Value, "MM/dd/yyyy")
                                sql = "INSERT INTO relevamiento VALUES(0,'" &
fecha_inicio & "',NULL)"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("Relevamiento Ingresado")
                                Try
                                    'Selecciona el ultimo id de relevamiento
                                    sql = "SELECT * FROM relevamiento WHERE
id_relev=(select max(id_relev) from relevamiento)"
                                    comando.Connection = conexion
                                    comando.CommandText = sql
                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                    If dr.HasRows Then

                                        'Si encontramos el ultimo id de
relevamiento entonces...
                                        'Guardamos el id del relevamiento en una
variable.
                                        id_relev = dr("id_relev")
                                        dr.Close()
                                        Try
                                            sql = "INSERT INTO sobre VALUES('" &
id_relev & "','" & txtNuevoRelevamientoRUT.Text & "',NULL)"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()
                                            dr.Close()
                                            Try
                                                'Ingresando en la tabla hace.
```

```
                                                sql = "INSERT INTO hace VALUES('"
& id_relev & "','" & CiPrevencionista & "')"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()

btnNuevoRelevamientoGuardarRelevamiento.Enabled = False
                                                dr.Close()
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("error al ingresar datos
en la tabla HACE")
                                                dr.Close()
                                            End Try
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error el insertar datos en la
tabla sobre.")
                                            dr.Close()
                                        End Try
                                    Else
                                        MsgBox("No existe un ultimo
relevamiento.")
                                        dr.Close()
                                    End If
                                Catch ex As Exception
                                    MsgBox("Error al seleccionar el ultimo
relevamiento")
                                    dr.Close()
                                End Try
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al igresar datos en la tabla
relevamiento.")
                                dr.Close()
                            End Try
                        Else
                            MsgBox("Usted no es el prevencionista de la
empresa.")
                            dr.Close()
                        End If
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                Else
                    Dim result As Integer = MessageBox.Show("La empresa no tiene
contrato con ningun prevencionista, desea ingresar uno?", "Mensaje",
MessageBoxButtons.YesNo)
                    If result = DialogResult.Yes Then
                        RutEmpresa = txtNuevoRelevamientoRUT.Text
                        FormNuevoContrato.Show()
                        FormNuevoContrato.MdiParent = FormPrincipal
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                End If
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al intentar verificar si la empresa tiene
contratos.")
```

```
                dr.Close()
            End Try
            dr.Close()
        End If
        dr.Close()
    End Sub

    Private Sub btnNuevoRelevamientoSalir_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnNuevoRelevamientoSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

FormNuevoTrabajador

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormNuevoTrabajador

    Private Sub FormNuevoTrabajador_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        FormBorderStyle = Windows.Forms.FormBorderStyle.None
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        txtNuevoTrabajadorNombre.Enabled = False
        txtNuevoTrabajadorApellido.Enabled = False
        txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = False
        txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Enabled = False
        cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = False
        btnNuevoTrabajadorGuardar.Enabled = False
        btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub btnNuevoTrabajadorGuardar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnNuevoTrabajadorGuardar.Click
        Dim sql As String
        Try
            If txtNuevoTrabajadorCi.Text = "" Or txtNuevoTrabajadorNombre.Text =
"" Or txtNuevoTrabajadorApellido.Text = "" Then
                MsgBox("Asegurese de ingresar todos los datos!")
            Else
                Try
                    sql = "INSERT INTO trabajador VALUES('" &
txtNuevoTrabajadorCi.Text & "','" & txtNuevoTrabajadorNombre.Text & "','" &
txtNuevoTrabajadorApellido.Text & "','" & txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Text &
"')"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    comando.ExecuteNonQuery()
                    MsgBox("Trabajador Ingresado")
                    txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = True
                    cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = True
```

```
                    txtNuevoTrabajadorNombre.Enabled = False
                    txtNuevoTrabajadorApellido.Enabled = False
                    txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Enabled = False
                    btnNuevoTrabajadorGuardar.Enabled = False
                    btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador.Enabled = True
                    txtNuevoTrabajadorCi.Enabled = False
                    btnNuevoTrabajadorBuscarTrabajador.Enabled = False
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error.")
                End Try
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al ingresar datos")
        End Try
    End Sub

    Private Sub btnNuevoTrabajadorLimpiar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnNuevoTrabajadorLimpiar.Click
        txtNuevoTrabajadorCi.Clear()
        txtNuevoTrabajadorNombre.Clear()
        txtNuevoTrabajadorApellido.Clear()
        txtNuevoTrabajadorSector.Clear()
        txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Clear()
        cboNuevoTrabajadorTurno.Text = ""
    End Sub

    Private Sub btnNuevoTrabajadorSalir_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnNuevoTrabajadorSalir.Click
        Me.Close()
        RutEmpresa = ""
    End Sub

    Private Sub btnNuevoTrabajadorBuscarTrabajador_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnNuevoTrabajadorBuscarTrabajador.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        If txtNuevoTrabajadorCi.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar la CI.")
        Else
            ci_tr = txtNuevoTrabajadorCi.Text
            Try
                sql = "SELECT * FROM trabajador WHERE ci_tr='" &
txtNuevoTrabajadorCi.Text & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    MsgBox("Trabajador ya ingresado.")
                    txtNuevoTrabajadorNombre.Enabled = False
                    txtNuevoTrabajadorApellido.Enabled = False
                    txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Enabled = False
                    txtNuevoTrabajadorNombre.Text = dr("nom_tr")
                    txtNuevoTrabajadorApellido.Text = dr("ape_tr")
                    txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Text = dr("capacitaciones")
                    dr.Close()
```

```
                    Try
                        sql = "SELECT * FROM tiene WHERE ci_tr='" &
txtNuevoTrabajadorCi.Text & "' and rut='" & RutEmpresa & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
                            turno_tr = dr("turno")
                            sector_tr = dr("sector")
                            txtNuevoTrabajadorSector.Text = sector_tr
                            If turno_tr = "M" Then
                                cboNuevoTrabajadorTurno.Text = "Matutino"
                            ElseIf turno_tr = "V" Then
                                cboNuevoTrabajadorTurno.Text = "Vespertino"
                            ElseIf turno_tr = "N" Then
                                cboNuevoTrabajadorTurno.Text = "Nocturno"
                            End If
                            txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = True
                            cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = True
                            btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador.Enabled = True
                            dr.Close()
                        Else
                            dr.Close()
                        End If
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al obtener datos de la tabla tiene.")
                    End Try
                Else
                    MsgBox("El trabajador no se encuentra ingresado.")
                    txtNuevoTrabajadorNombre.Clear()
                    txtNuevoTrabajadorApellido.Clear()
                    txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Clear()
                    txtNuevoTrabajadorSector.Clear()
                    cboNuevoTrabajadorTurno.Text = ""
                    txtNuevoTrabajadorNombre.Enabled = True
                    txtNuevoTrabajadorApellido.Enabled = True
                    txtNuevoTrabajadorCapacitaciones.Enabled = True
                    txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = False
                    cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = False
                    btnNuevoTrabajadorGuardar.Enabled = True
                    dr.Close()
                End If
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al obtener datos de trabajador.")
            End Try
        End If
        comando.CommandText = Nothing
        dr.Close()
    End Sub

    Private Sub btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Dim op As String
```

```
        Dim eleccion As String
        eleccion = Trim(Me.cboNuevoTrabajadorTurno.Text)

        If txtNuevoTrabajadorSector.Text = "" Or cboNuevoTrabajadorTurno.Text =
"" Then
            MsgBox("Debe ingresar todos los datos.")
        Else
            Try
                sql = "SELECT * FROM tiene WHERE ci_tr='" &
txtNuevoTrabajadorCi.Text & "' and rut='" & RutEmpresa & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    MsgBox("El Trabajador ya esta vinculado a la empresa: " +
RSEmpresa)
                    txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = False
                    cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = False
                    turno_tr = dr("turno")
                    sector_tr = dr("sector")
                    txtNuevoTrabajadorSector.Text = sector_tr
                    If turno_tr = "M" Then
                        cboNuevoTrabajadorTurno.Text = "Matutino"
                    ElseIf turno_tr = "V" Then
                        cboNuevoTrabajadorTurno.Text = "Vespertino"
                    ElseIf turno_tr = "N" Then
                        cboNuevoTrabajadorTurno.Text = "Nocturno"
                    End If
                    dr.Close()
                Else
                    dr.Close()
                    If eleccion = "Matutino" Then
                        op = "M"
                        Try
                            sql = "SELECT * FROM tiene WHERE ci_tr='" &
txtNuevoTrabajadorCi.Text & "' and turno='" & op & "'"
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            dr = comando.ExecuteReader()
                            If dr.HasRows Then
                                MsgBox("El trabajador ya trabaja en el turno: " +
eleccion)
                                dr.Close()
                            Else
                                dr.Close()
                                sql = "INSERT INTO tiene VALUES('" & RutEmpresa &
"','" & txtNuevoTrabajadorCi.Text & "','" & op & "','" &
txtNuevoTrabajadorSector.Text & "')"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("Trabajador asignado a la empresa: " +
RSEmpresa)
                                txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = False
                                cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = False
```

```
                                btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador.Enabled =
False
                                txtNuevoTrabajadorCi.Enabled = True
                                btnNuevoTrabajadorBuscarTrabajador.Enabled = True
                            End If
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error.")
                        End Try
                    ElseIf eleccion = "Vespertino" Then
                        op = "V"
                        Try
                            sql = "SELECT * FROM tiene WHERE ci_tr='" &
txtNuevoTrabajadorCi.Text & "' and turno='" & op & "'"
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            dr = comando.ExecuteReader()
                            If dr.HasRows Then
                                MsgBox("El trabajador ya trabaja en el turno: " +
eleccion)
                                dr.Close()
                            Else
                                dr.Close()
                                sql = "INSERT INTO tiene VALUES('" & RutEmpresa &
"','" & txtNuevoTrabajadorCi.Text & "','" & op & "','" &
txtNuevoTrabajadorSector.Text & "')"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("Trabajador asignado a la empresa: " +
RSEmpresa)
                                txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = False
                                cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = False
                                txtNuevoTrabajadorCi.Enabled = True
                                btnNuevoTrabajadorBuscarTrabajador.Enabled = True
                                btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador.Enabled =
False
                            End If
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error.")
                        End Try
                    ElseIf eleccion = "Nocturno" Then
                        op = "N"
                        Try
                            sql = "SELECT * FROM tiene WHERE ci_tr='" &
txtNuevoTrabajadorCi.Text & "' and turno='" & op & "'"
                            comando.Connection = conexion
                            comando.CommandText = sql
                            dr = comando.ExecuteReader()
                            If dr.HasRows Then
                                MsgBox("El trabajador ya trabaja en el turno: " +
eleccion)
                                dr.Close()
                            Else
                                dr.Close()
```

```
                                sql = "INSERT INTO tiene VALUES('" & RutEmpresa &
"','" & txtNuevoTrabajadorCi.Text & "','" & op & "','" &
txtNuevoTrabajadorSector.Text & "')"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("Trabajador asignado a la empresa: " +
RSEmpresa)
                                txtNuevoTrabajadorSector.Enabled = False
                                cboNuevoTrabajadorTurno.Enabled = False
                                txtNuevoTrabajadorCi.Enabled = True
                                btnNuevoTrabajadorBuscarTrabajador.Enabled = True
                                btnNuevoTrabajadorAsignarTrabajador.Enabled =
False
                            End If
                        Catch ex As Exception
                            MsgBox("Error.")
                        End Try
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                End If
                dr.Close()
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error.")
            End Try
        End If
        dr.Close()
    End Sub
End Class
```

FormPlanDeContingencia

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormPlanDeContingencia

    Private Sub FormPlanDeContingencia_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        txtPlanContingenciaInspeccion.Enabled = False
        datagrid()
    End Sub

    Private Sub datagrid()
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim ds As New DataSet
        Dim sql As String
        Try
            sql = "SELECT o.id_obs as id_obs, a.unidad_inspectora, e.razon_social
as empresa, a.fecha_visita, o.narracion from a as a, empresa as e, observacion as
o where e.rut=a.rut and o.id_obs=a.id_obs and a.rut='" & EmpresaActualRUT & "'"
```

```
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                da.Fill(ds)
                dgvPlanContingenciaInspecciones.DataSource = ds.Tables(0)
                dgvPlanContingenciaInspecciones.Visible = True
                dgvPlanContingenciaInspecciones.ReadOnly = True
                dr.Close()
            Else
                dr.Close()
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener inspecciones.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub dgvPlanContingenciaInspecciones_CellClick(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dgvPlanContingenciaInspecciones.CellClick
        If e.RowIndex > -1 Then
            Id_obs = (dgvPlanContingenciaInspecciones("id_obs",
dgvPlanContingenciaInspecciones.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            unidad_inspectora =
(dgvPlanContingenciaInspecciones("unidad_inspectora",
dgvPlanContingenciaInspecciones.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            fecha_visita =
Format((dgvPlanContingenciaInspecciones("fecha_visita",
dgvPlanContingenciaInspecciones.CurrentRow.Index).Value), "MM/dd/yyyy")
            txtPlanContingenciaInspeccion.Text = unidad_inspectora + " - " +
fecha_visita + "."
        End If
    End Sub

    Private Sub btnPlanContingenciaGuardar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnPlanContingenciaGuardar.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Dim fecha_actual As DateTime = DateTime.Now
        Dim solo_fecha As String
        Dim completado As String
        Dim id_plan As String
        Dim nom_plan As String
        solo_fecha = Format(fecha_actual, "MM/dd/yyyy")
        If txtPlanContingenciaNombre.Text = "" Or
txtPlanContingenciaSolucion.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar todos los datos.")
        Else
            If txtPlanContingenciaInspeccion.Text = "" Then


                If chkPlanContingenciaCompletado.Checked = True Then
                    MsgBox("Completado esta chequeado")
                    'Try
```

```
                    completado = "v"
                    sql = "INSERT INTO plan VALUES(0,'" & solo_fecha & "','" &
txtPlanContingenciaSolucion.Text & "','" & completado & "','" &
txtPlanContingenciaNombre.Text & "')"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    comando.ExecuteNonQuery()
                    MsgBox("Plan Ingresado")
                    'Try
                    sql = "SELECT * FROM plan WHERE id_plan=(select max(id_plan)
from plan)"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    dr = comando.ExecuteReader()
                    If dr.HasRows Then
                        'Try
                        id_plan = dr("id_plan")
                        dr.Close()
                        sql = "INSERT INTO genera VALUES('" &
RelevamientoActualId & "','" & id_plan & "')"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                        MsgBox("Se ha asociado plan a relevamiento")
                        dr.Close()
                        'Catch ex As Exception
                        '    MsgBox("Error al relacionar plan con relevamiento")
                        'End Try
                    Else
                        MsgBox("No existe un ultimo ingreso en la tabla plan.")
                        dr.Close()
                    End If
                    '    Catch ex As Exception
                    '        MsgBox("Error al obtener el id del ultimo plan")
                    '    End Try
                    'Catch ex As Exception
                    '    MsgBox("Error al insertar datos en la tabla plan")
                    'End Try
                Else
                    MsgBox("Completado no esta chequeado")
                    'Try
                    completado = "f"
                    sql = "INSERT INTO plan VALUES(0,'" & solo_fecha & "','" &
txtPlanContingenciaSolucion.Text & "','" & completado & "','" &
txtPlanContingenciaNombre.Text & "')"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    comando.ExecuteNonQuery()
                    MsgBox("Plan Ingresado")
                    'Try
                    sql = "SELECT * FROM plan WHERE id_plan=(select max(id_plan)
from plan)"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    dr = comando.ExecuteReader()
                    If dr.HasRows Then
```

```
                        'Try
                        id_plan = dr("id_plan")
                        dr.Close()
                        sql = "INSERT INTO genera VALUES('" &
RelevamientoActualId & "','" & id_plan & "')"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        comando.ExecuteNonQuery()
                        MsgBox("Se ha asociado plan a relevamiento")
                        dr.Close()
                        '        Catch ex As Exception
                        '    MsgBox("Error al relacionar plan con relevamiento")
                        'End Try
                    Else
                        MsgBox("No existe un ultimo ingreso en la tabla plan.")
                        dr.Close()
                    End If
                    'Catch ex As Exception
                    '    MsgBox("Error al obtener el id del ultimo plan")
                    'End Try
                    'Catch ex As Exception
                    '    MsgBox("Error al insertar datos en la tabla plan")
                    'End Try
                End If




            Else
                Try
                    sql = "SELECT p.nom_plan FROM responde as r, plan as p WHERE
r.id_plan=p.id_plan and id_obs=" & Id_obs & " and unidad_inspectora='" &
unidad_inspectora & "' and fecha_visita='" & fecha_visita & "'"
                    comando.Connection = conexion
                    comando.CommandText = sql
                    dr = comando.ExecuteReader()
                    If dr.HasRows Then
                        nom_plan = dr("nom_plan")
                        MsgBox("Esta inspeccion ya esta asociada al plan: " +
nom_plan)
                        dr.Close()
                    Else
                        If chkPlanContingenciaCompletado.Checked = True Then
                            MsgBox("Completado esta chequeado")
                            Try
                                dr.Close()
                                completado = "v"
                                sql = "INSERT INTO plan VALUES(0,'" & solo_fecha
& "','" & txtPlanContingenciaSolucion.Text & "','" & completado & "','" &
txtPlanContingenciaNombre.Text & "')"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("Plan Ingresado")
```

```
                                Try
                                    sql = "SELECT * FROM plan WHERE
id_plan=(select max(id_plan) from plan)"
                                    comando.Connection = conexion
                                    comando.CommandText = sql
                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                    If dr.HasRows Then
                                        Try
                                            id_plan = dr("id_plan")
                                            dr.Close()
                                            sql = "INSERT INTO genera VALUES('" &
RelevamientoActualId & "','" & id_plan & "')"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()
                                            MsgBox("Se ha asociado plan a
relevamiento")
                                            dr.Close()
                                            Try
                                                dr.Close()
                                                sql = "INSERT INTO responde
VALUES('" & Id_obs & "','" & unidad_inspectora & "','" & fecha_visita & "','" &
id_plan & "')"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()
                                                MsgBox("Se ha asociado plan con
inspeccion")
                                                dr.Close()
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al relacionar plan
con inspeccion")
                                            End Try
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error al relacionar plan con
relevamiento")
                                        End Try
                                    Else
                                        MsgBox("No existe un ultimo ingreso en la
tabla plan.")
                                        dr.Close()
                                    End If
                                Catch ex As Exception
                                    MsgBox("Error al obtener el id del ultimo
plan")
                                End Try
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al insertar datos en la tabla
plan")
                            End Try
                        Else
                            MsgBox("Completado no esta chequeado")
                            Try
                                dr.Close()
                                completado = "f"
```

```
                                sql = "INSERT INTO plan VALUES(0,'" & solo_fecha
& "','" & txtPlanContingenciaSolucion.Text & "','" & completado & "','" &
txtPlanContingenciaNombre.Text & "')"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("Plan Ingresado")
                                Try
                                    sql = "SELECT * FROM plan WHERE
id_plan=(select max(id_plan) from plan)"
                                    comando.Connection = conexion
                                    comando.CommandText = sql
                                    dr = comando.ExecuteReader()
                                    If dr.HasRows Then
                                        Try
                                            id_plan = dr("id_plan")
                                            dr.Close()
                                            sql = "INSERT INTO genera VALUES('" &
RelevamientoActualId & "','" & id_plan & "')"
                                            comando.Connection = conexion
                                            comando.CommandText = sql
                                            comando.ExecuteNonQuery()
                                            MsgBox("Se ha asociado plan a
relevamiento")
                                            dr.Close()
                                            Try
                                                dr.Close()
                                                sql = "INSERT INTO responde
VALUES('" & Id_obs & "','" & unidad_inspectora & "','" & fecha_visita & "','" &
id_plan & "')"
                                                comando.Connection = conexion
                                                comando.CommandText = sql
                                                comando.ExecuteNonQuery()
                                                MsgBox("Se ha asociado plan con
inspeccion")
                                                dr.Close()
                                            Catch ex As Exception
                                                MsgBox("Error al relacionar plan
con inspeccion")
                                            End Try
                                        Catch ex As Exception
                                            MsgBox("Error al relacionar plan con
relevamiento")
                                        End Try
                                    Else
                                        MsgBox("No existe un ultimo ingreso en la
tabla plan.")
                                        dr.Close()
                                    End If
                                Catch ex As Exception
                                    MsgBox("Error al obtener el id del ultimo
plan")
                                End Try
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al insertar datos en la tabla
plan")
```

```
                            End Try
                            dr.Close()
                        End If
                        dr.Close()
                    End If
                    dr.Close()
                Catch ex As Exception
                    MsgBox("Error al verificar datos en tabla responde")
                End Try
            End If
            End If
    End Sub

    Private Sub btnPlanContingenciaSalir_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnPlanContingenciaSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub btnPlanContingenciaLimpiar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnPlanContingenciaLimpiar.Click
        txtPlanContingenciaNombre.Clear()
        txtPlanContingenciaSolucion.Clear()
        txtPlanContingenciaInspeccion.Clear()
    End Sub
End Class
```

FormReporte

```
Public Class FormReporte

    Private Sub FormReporte_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        If identificadorReporte = 1 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR1
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR1
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR1
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR1
        ElseIf identificadorReporte = 2 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR2
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR2
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR2
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR2
        ElseIf identificadorReporte = 3 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR3
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR3
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR3
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR3
        ElseIf identificadorReporte = 4 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR4
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR4
```

```
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR4
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR4
    ElseIf identificadorReporte = 5 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR5
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR5
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR5
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR5
    ElseIf identificadorReporte = 6 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR6
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR6
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR6
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR6
    ElseIf identificadorReporte = 7 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR7
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR7
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR7
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR7
    ElseIf identificadorReporte = 8 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR8
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR8
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR8
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR8
    ElseIf identificadorReporte = 9 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR9
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR9
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR9
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR9
    ElseIf identificadorReporte = 10 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR10
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR10
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR10
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR10
    ElseIf identificadorReporte = 11 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR11
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR11
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR11
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR11
    ElseIf identificadorReporte = 12 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR12
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR12
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR12
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR12
    ElseIf identificadorReporte = 13 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR13
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR13
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR13
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR13
    ElseIf identificadorReporte = 14 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR14
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR14
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR14
        txtReporteObservaciones.Text = observacionesR14
    ElseIf identificadorReporte = 15 Then
        txtReporteTitulo.Text = tituloR15
        txtReporteDescripcion.Text = descripcionR15
        txtReporteTecnico.Text = tecnicoR15
```

```
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR15
        ElseIf identificadorReporte = 16 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR16
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR16
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR16
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR16
        ElseIf identificadorReporte = 17 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR17
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR17
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR17
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR17
        ElseIf identificadorReporte = 18 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR18
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR18
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR18
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR18
        ElseIf identificadorReporte = 19 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR19
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR19
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR19
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR19
        ElseIf identificadorReporte = 20 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR20
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR20
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR20
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR20
        ElseIf identificadorReporte = 21 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR21
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR21
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR21
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR21
        ElseIf identificadorReporte = 22 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR22
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR22
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR22
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR22
        ElseIf identificadorReporte = 23 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR23
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR23
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR23
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR23
        ElseIf identificadorReporte = 24 Then
            txtReporteTitulo.Text = tituloR24
            txtReporteDescripcion.Text = descripcionR24
            txtReporteTecnico.Text = tecnicoR24
            txtReporteObservaciones.Text = observacionesR24
        End If
    End Sub

    Private Sub btnReporteListo_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnReporteListo.Click
        MsgBox("Recuerde que debe darle a guardar el custionario para conservar
este reporte.")

        If txtReporteTitulo.Text = "" Then
            MsgBox("Debe ingresar el titulo.")
```

```
Else
If identificadorReporte = 1 Then
    tituloR1 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR1 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR1 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR1 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR1 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
    frealizadoR1 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
ElseIf identificadorReporte = 2 Then
    tituloR2 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR2 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR2 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR2 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR2 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
    frealizadoR2 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
ElseIf identificadorReporte = 3 Then
    tituloR3 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR3 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR3 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR3 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR3 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
    frealizadoR3 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
ElseIf identificadorReporte = 4 Then
    tituloR4 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR4 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR4 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR4 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR4 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
    frealizadoR4 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
ElseIf identificadorReporte = 5 Then
    tituloR5 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR5 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR5 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR5 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR5 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
    frealizadoR5 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
ElseIf identificadorReporte = 6 Then
    tituloR6 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR6 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR6 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR6 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR6 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
    frealizadoR6 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
ElseIf identificadorReporte = 7 Then
    tituloR7 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR7 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR7 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR7 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR7 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
    frealizadoR7 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
ElseIf identificadorReporte = 8 Then
    tituloR8 = txtReporteTitulo.Text
    descripcionR8 = txtReporteDescripcion.Text
    tecnicoR8 = txtReporteTecnico.Text
        observacionesR8 = txtReporteObservaciones.Text
    fprevistaR8 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
```

```
        frealizadoR8 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 9 Then
        tituloR9 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR9 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR9 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR9 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR9 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR9 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 10 Then
        tituloR10 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR10 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR10 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR10 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR10 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR10 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 11 Then
        tituloR11 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR11 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR11 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR11 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR11 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR11 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 12 Then
        tituloR12 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR12 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR12 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR12 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR12 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR12 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 13 Then
        tituloR13 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR13 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR13 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR13 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR13 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR13 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 14 Then
        tituloR14 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR14 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR14 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR14 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR14 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR14 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 15 Then
        tituloR15 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR15 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR15 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR15 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR15 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR15 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 16 Then
        tituloR16 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR16 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR16 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR16 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR16 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
```

```
        frealizadoR16 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 17 Then
        tituloR17 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR17 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR17 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR17 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR17 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR17 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 18 Then
        tituloR18 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR18 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR18 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR18 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR18 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR18 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 19 Then
        tituloR19 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR19 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR19 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR19 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR19 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR19 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 20 Then
        tituloR20 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR20 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR20 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR20 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR20 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR20 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 21 Then
        tituloR21 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR21 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR21 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR21 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR21 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR21 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 22 Then
        tituloR22 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR22 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR22 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR22 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR22 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR22 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 23 Then
        tituloR23 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR23 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR23 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR23 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR23 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
        frealizadoR23 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
    ElseIf identificadorReporte = 24 Then
        tituloR24 = txtReporteTitulo.Text
        descripcionR24 = txtReporteDescripcion.Text
        tecnicoR24 = txtReporteTecnico.Text
            observacionesR24 = txtReporteObservaciones.Text
        fprevistaR24 = Format(dtpReporteFPrevista.Value, "MM/dd/yyyy")
```

```
            frealizadoR24 = Format(dtpReporteFRealizado.Value, "MM/dd/yyyy")
            End If
        End If
    End Sub

    Private Sub btnReporteVolver_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnReporteVolver.Click
        Me.Close()
        identificadorReporte = ""
    End Sub
End Class
```

FormReporteGral

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormReporteGral

    Private Sub FormReporteGral_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        dgvReporteCuestionarios.ReadOnly = True
        setup_datagrids()
        ocultar_etiquetas()
        asignar_datos_estaticos()
        cargar_ComboBox_Cuestionarios()
        cargar_ComboBox_Mapas()
        cargar_datos_relevamiento(RelevamientoActualId)
        cargar_inventario()
        cargar_planes()
    End Sub

    Private Sub btnReporteBuscarCuestionario_Click(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnReporteBuscarCuestionario.Click
        Dim seleccion As String
        If cboSeleccionarCuestionario.Text = "" Then
            MsgBox("Debe seleccionario un cuestionario.")
        Else
            seleccion = cboSeleccionarCuestionario.Text
            cargar_datos_cuestionario(seleccion)
            cargar_preguntas(id_cuestionario)
            cargar_calculo(id_cuestionario)
            obtener_promedio(id_cuestionario)
            cargar_reportes(id_cuestionario)
            asignar_datos_dinamicos()
        End If
    End Sub

    Private Sub cargar_reportes(ByVal id_cuestionario As String)
        Dim ds As New DataSet
        Dim sql As String
```

```
        Try
            sql = "select * from reporte where id_rep in (select id_rep from
pregunta where id_cuestionario=" & id_cuestionario & ")"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvReporteIndividuales.DataSource = ds.Tables(0)
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al traer reportes.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub btnReporteBuscarMapa_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnReporteBuscarMapa.Click
        Dim seleccion As String
        If cboSeleccionarMapa.Text = "" Then
            MsgBox("Debe seleccionar un mapa")
        Else
            seleccion = cboSeleccionarMapa.Text
            cargar_mapa(seleccion)
        End If
    End Sub

    Private Sub cargar_ComboBox_Cuestionarios()
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Try
            sql = "SELECT * FROM cuestionario where id_relev='" &
RelevamientoActualId & "'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            While dr.Read
                cboSeleccionarCuestionario.Items.Add(dr.Item("area_trabajo"))
            End While
            dr.Close()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al traer nombres de cuestionarios.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub cargar_ComboBox_Mapas()
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Try
            sql = "SELECT * FROM mapa where id_relev='" & RelevamientoActualId &
"'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            While dr.Read
                cboSeleccionarMapa.Items.Add(dr.Item("titulo"))
            End While
            dr.Close()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al traer titulos de mapas.")
        End Try
```

```
    End Sub

    Private Sub cargar_datos_cuestionario(ByVal seleccion As String)
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Try
            sql = "select * from cuestionario where area_trabajo='" & seleccion &
"'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                nom_cuestionario = dr("nom_cuestionario")
                id_cuestionario = dr("id_cuestionario")
                area_trabajo = dr("area_trabajo")
                pers_totales = dr("pers_totales")
                pers_afec = dr("pers_afec")
                res_subjetivo = dr("res_subjetivo")
                fecha_prox_cuest = dr("fecha_prox_cuest")
                fecha_creado = dr("fecha_creado")
                dr.Close()
                If StrComp(res_subjetivo, "c") Then
                    res_subjetivo = "Correcto"
                ElseIf StrComp(res_subjetivo, "m") Then
                    res_subjetivo = "Mejorable"
                ElseIf StrComp(res_subjetivo, "d") Then
                    res_subjetivo = "Deficiente"
                ElseIf StrComp(res_subjetivo, "md") Then
                    res_subjetivo = "Muy Deficiente"
                End If
            Else
                dr.Close()
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos de cuestionario.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub cargar_datos_relevamiento(ByVal id_relev As String)
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        Try
            sql = "select * from relevamiento where id_relev='" & id_relev & "'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                If dr("fecha_fin") Is DBNull.Value Then
                    estado_relevamiento = "Abierto."
                    dr.Close()
                Else
                    fecha_fin_relevamiento = dr("fecha_fin")
                    estado_relevamiento = "Finalizado - " +
fecha_fin_relevamiento + "."
                    dr.Close()
                End If
```

```
            Else
                dr.Close()
            End If
            lbl_Input_Estado.Text = estado_relevamiento
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos de cuestionario.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub cargar_preguntas(ByVal id_cuestionario As Integer)
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "select nro_preg as id, enunciado, obs_respuesta as
observacion, ponderacion from pregunta where id_cuestionario='" & id_cuestionario
& "'"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvReporteCuestionarios.DataSource = ds.Tables(0)
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos de calculo.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub cargar_calculo(ByVal id_cuestionario As Integer)
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "select nivel_d, nivel_p, nivel_r, nivel_i, nivel_e, nivel_c,
nivel_rep, f_ponderacion from calculo where id_cuestionario='" & id_cuestionario
& "'"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvReporteCalculos.DataSource = ds.Tables(0)
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos de pregunta.")
        End Try
    End Sub

    'Private Sub cargar_repIndividuales(ByVal id_cuestionario As Integer)
    '    Dim sql As String
    '    Dim ds As New DataSet
    '    Try
    '        sql = "select titulo, acotaciones, descripciones, tecnico,
fecha_prev as fecha_prevista, fecha_realizado from reporte where id_='" &
id_cuestionario & "'"
    '        Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
    '        da.Fill(ds)
    '        dgvReporteCalculos.DataSource = ds.Tables(0)
    '    Catch ex As Exception
    '        MsgBox("Error al obtener datos de pregunta.")
    '    End Try
    'End Sub


    Private Sub obtener_promedio(ByVal id_cuestionario As Integer)
```

```
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim ponderacion_decimal As Double
        Try
            sql = "select avg(p.ponderacion) as promedio from pregunta as p join
cuestionario as c on p.id_cuestionario=c.id_cuestionario where
c.id_cuestionario='" & id_cuestionario & "'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                ponderacion_decimal = dr("promedio")
                res_objetivo = CStr(Math.Round(ponderacion_decimal))
                If res_objetivo = 1 Then
                    res_objetivo = "Correcto"
                ElseIf res_objetivo > 1 And ponderacion_cuestionario < 5 Then
                    res_objetivo = "Mejorable"
                ElseIf res_objetivo > 4 And ponderacion_cuestionario < 8 Then
                    res_objetivo = "Deficiente"
                ElseIf res_objetivo > 7 Then
                    res_objetivo = "Muy Deficiente"
                End If
                dr.Close()
            Else
                dr.Close()
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener el promedio.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub asignar_datos_dinamicos()
        mostrar_etiquetas()
        lbl_Input_NomCuest.Text = nom_cuestionario
        lbl_Input_Areat.Text = area_trabajo
        lbl_Input_PAF.Text = pers_afec
        lbl_Input_PTO.Text = pers_totales
        lbl_Input_FECHCRE.Text = fecha_creado
        lbl_Input_FECHPROX.Text = fecha_prox_cuest
        lbl_Input_ResObj.Text = res_objetivo
        lbl_Input_ResSub.Text = res_subjetivo
    End Sub

    Private Sub asignar_datos_estaticos()
        lbl_Input_Empresa.Text = EmpresaActualRS + "."
        lbl_Input_Tecnico.Text = NombrePrevencionista + "."
        If VisitasActuales = "" Then
            lbl_Input_Visitas.Text = "0" + "."
        Else
            lbl_Input_Visitas.Text = VisitasActuales + "."
        End If
    End Sub

    Private Sub btnReporteGralSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnReporteGralSalir.Click
        Me.Close()
```

```
    End Sub

    Private Sub ocultar_etiquetas()
        lblCuestionarioNomCuestionario.Visible = False
        lblCuestionarioAreaTrabajo.Visible = False
        lblCuestionarioPersAfectadas.Visible = False
        lblCuestionarioTotalPers.Visible = False
        lblCuestionarioFECHCRED.Visible = False
        lblCuestionarioFECHPROX.Visible = False
        lblCuestionarioRES0BJ.Visible = False
        lblCuestionarioRESSUB.Visible = False
        lbl_Input_NomCuest.Visible = False
        lbl_Input_Areat.Visible = False
        lbl_Input_PAF.Visible = False
        lbl_Input_PTO.Visible = False
        lbl_Input_FECHCRE.Visible = False
        lbl_Input_FECHPROX.Visible = False
        lbl_Input_ResObj.Visible = False
        lbl_Input_ResSub.Visible = False
    End Sub

    Private Sub mostrar_etiquetas()
        lblCuestionarioNomCuestionario.Visible = True
        lblCuestionarioAreaTrabajo.Visible = True
        lblCuestionarioPersAfectadas.Visible = True
        lblCuestionarioTotalPers.Visible = True
        lblCuestionarioFECHCRED.Visible = True
        lblCuestionarioFECHPROX.Visible = True
        lblCuestionarioRES0BJ.Visible = True
        lblCuestionarioRESSUB.Visible = True
        lbl_Input_NomCuest.Visible = True
        lbl_Input_Areat.Visible = True
        lbl_Input_PAF.Visible = True
        lbl_Input_PTO.Visible = True
        lbl_Input_FECHCRE.Visible = True
        lbl_Input_FECHPROX.Visible = True
        lbl_Input_ResObj.Visible = True
        lbl_Input_ResSub.Visible = True
    End Sub

    Private Sub cargar_inventario()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "select nom_obj, tipo_obj, cant_obj, estado from inventario
where id_relev='" & RelevamientoActualId & "'"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvReporteInventario.DataSource = ds.Tables(0)
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos de inventario.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub cargar_planes()
        Dim sql As String
```

```
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "select p.nom_plan, p.resolucion, p.fecha_redaccion,
p.completado from genera as g, plan as p where g.id_plan=p.id_plan and
g.id_relev='" & RelevamientoActualId & "'"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvReportePlanCont.DataSource = ds.Tables(0)
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener datos de plan.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub cargar_mapa(ByVal titulo As String)
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Try
            sql = "SELECT * FROM mapa where titulo='" & titulo & "'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                id_mapa = dr("id_mapa")
                pbReporteMapa.Image = Bitmap.FromFile(Application.StartupPath +
"\Mapas\Mapa_ID_" + id_mapa + ".png")
                dr.Close()
            Else
                dr.Close()
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al traer mapa.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub setup_datagrids()
        With dgvReporteCalculos.DefaultCellStyle
            .Font = New Font("Microsoft Sans Serif", 10, FontStyle.Regular)
        End With
        With dgvReporteCuestionarios.DefaultCellStyle
            .Font = New Font("Microsoft Sans Serif", 10, FontStyle.Regular)
        End With
        With dgvReporteInventario.DefaultCellStyle
            .Font = New Font("Microsoft Sans Serif", 10, FontStyle.Regular)
        End With
        With dgvReportePlanCont.DefaultCellStyle
            .Font = New Font("Microsoft Sans Serif", 10, FontStyle.Regular)
        End With
        With dgvReporteIndividuales.DefaultCellStyle
            .Font = New Font("Microsoft Sans Serif", 10, FontStyle.Regular)
        End With
    End Sub
End Class
```

FormUsuarios

```
Imports System.Data.Odbc
Public Class FormUsuarios

    Private Sub FormUsuarios_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.WindowState = FormWindowState.Maximized
        MaximizeBox = False
        MinimizeBox = False
        'Label
        lblUsuarioAlias.Visible = False
        lblUsuarioRolNU.Visible = False
        lblUsuarioRolNR.Visible = False
        lblUsuarioIDNR.Visible = False
        'TextoBox
        txtUsuariosAlias.Visible = False
        txtUsuariosRolNR.Visible = False
        txtUsuariosIDNR.Visible = False
        'ComboBox
        cboUsuariosRol.Visible = False
        'Button
        btnUsuariosGuardar.Enabled = False
        btnUsuariosEliminar.Enabled = False
        btnUsuariosAceptarNU.Visible = False
        btnUsuariosAceptarNR.Visible = False
        rowID = ""
    End Sub

    Private Sub users()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        sql = "SELECT * from usuario_rol"
        Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
        da.Fill(ds)
        dgvUsuarios.DataSource = ds.Tables(0)
        btnUsuariosGuardar.Enabled = True
        btnUsuariosEliminar.Enabled = True
    End Sub

    Private Sub roles()
        Dim sql As String
        Dim ds As New DataSet
        Try
            sql = "SELECT * from roles"
            Dim da As New OdbcDataAdapter(sql, conexion)
            da.Fill(ds)
            dgvUsuarios.DataSource = ds.Tables(0)
            btnUsuariosGuardar.Enabled = True
```

```
            btnUsuariosEliminar.Enabled = True
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub btnUsuariosSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnUsuariosSalir.Click
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub btnUsuariosBuscar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnUsuariosBuscar.Click
        If rbUsuariosNombres.Checked = False And rbUsuariosRoles.Checked = False
Then
                MsgBox("Debe seleccionar una opcion")
        ElseIf rbUsuariosNombres.Checked = True Then
            users()
        ElseIf rbUsuariosRoles.Checked = True Then
            roles()
        End If
    End Sub

    Private Sub btnUsuariosNuevoUSR_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnUsuariosNuevoUSR.Click
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim sql As String
        'Label
        lblUsuarioAlias.Visible = True
        lblUsuarioRolNU.Visible = True
        lblUsuarioRolNR.Visible = False
        lblUsuarioIDNR.Visible = False
        'TextoBox
        txtUsuariosAlias.Visible = True
        txtUsuariosRolNR.Visible = False
        txtUsuariosIDNR.Visible = False
        'ComboBox
        cboUsuariosRol.Visible = True
        'Button
        btnUsuariosAceptarNU.Visible = True
        btnUsuariosAceptarNR.Visible = False
        Try
            sql = "SELECT id FROM roles"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            dr = comando.ExecuteReader()
            While dr.Read
                cboUsuariosRol.Items.Add(dr.Item("id"))
            End While
            dr.Close()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al obtener roles")
        End Try
    End Sub
```

```
    Private Sub btnUsuariosAceptarNU_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnUsuariosAceptarNU.Click
        Dim sql As String
        Dim alias_user As String
        Dim rol As Integer
        If txtUsuariosAlias.Text = "" Or cboUsuariosRol.Text = "" Then
            MsgBox("Verifique los datos.")
        Else
            Try
                alias_user = txtUsuariosAlias.Text
                rol = cboUsuariosRol.Text
                sql = "INSERT INTO usuario_rol VALUES('" & alias_user & "'," &
rol & ")"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
                MsgBox("Ingresado")
                users()
                'Label
                lblUsuarioAlias.Visible = False
                lblUsuarioRolNU.Visible = False
                'TextoBox
                txtUsuariosAlias.Visible = False
                'ComboBox
                cboUsuariosRol.Visible = False
                'Button
                btnUsuariosAceptarNU.Visible = False
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al ingresar datos.")
            End Try
        End If
    End Sub

    Private Sub btnUsuariosNuevoROL_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnUsuariosNuevoROL.Click
        'Label
        lblUsuarioRolNR.Visible = True
        lblUsuarioIDNR.Visible = True
        lblUsuarioAlias.Visible = False
        lblUsuarioRolNU.Visible = False
        'TextoBox
        txtUsuariosRolNR.Visible = True
        txtUsuariosIDNR.Visible = True
        txtUsuariosAlias.Visible = False
        'Button
        btnUsuariosAceptarNR.Visible = True
        btnUsuariosAceptarNU.Visible = False
        'ComboBox
        cboUsuariosRol.Visible = False
    End Sub

    Private Sub btnUsuariosAceptarNR_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnUsuariosAceptarNR.Click
        Dim sql As String
        Dim dr As Odbc.OdbcDataReader
        Dim nombre_rol As String
```

```
        Dim id_rol As Integer
        If txtUsuariosRolNR.Text = "" Or txtUsuariosIDNR.Text = "" Then
            MsgBox("Verifique los datos.")
        Else
            nombre_rol = txtUsuariosRolNR.Text
            id_rol = txtUsuariosIDNR.Text
            Try
                sql = "SELECT * FROM roles WHERE rol='" & nombre_rol & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                dr = comando.ExecuteReader()
                If dr.HasRows Then
                    MsgBox("El nombre del rol ya existe.")
                    dr.Close()
                Else
                    dr.Close()
                    Try
                        sql = "SELECT * FROM roles WHERE id='" & id_rol & "'"
                        comando.Connection = conexion
                        comando.CommandText = sql
                        dr = comando.ExecuteReader()
                        If dr.HasRows Then
                            MsgBox("El id del rol ya existe.")
                            dr.Close()
                        Else
                            dr.Close()
                            Try
                                sql = "INSERT INTO roles VALUES(" & id_rol & ",'"
& nombre_rol & "')"
                                comando.Connection = conexion
                                comando.CommandText = sql
                                comando.ExecuteNonQuery()
                                MsgBox("Ingresado")
                                roles()
                                'Label
                                lblUsuarioRolNR.Visible = False
                                lblUsuarioIDNR.Visible = False
                                'TextoBox
                                txtUsuariosRolNR.Visible = False
                                txtUsuariosIDNR.Visible = False
                                'Button
                                btnUsuariosAceptarNR.Visible = False
                            Catch ex As Exception
                                MsgBox("Error al ingresar datos.")
                            End Try
                        End If
                    Catch ex As Exception
                        MsgBox("Error al obtener id del rol")
                    End Try
                End If
            Catch es As Exception
                MsgBox("Error al obtener nombre de rol.")
            End Try
        End If
    End Sub
```

```
    Private Sub btnUsuariosEliminar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnUsuariosEliminar.Click
        Dim tabla As String
        If rbUsuariosRoles.Checked = True Then
            tabla = "roles"
            MsgBox(tabla + vbCr + rowTitle + vbCr + rowID)
            deleteInt(tabla, rowTitle, rowID)
            roles()
        Else
            tabla = "usuario_rol"
            MsgBox(tabla + vbCr + rowTitle + vbCr + rowID)
            deleteStr(tabla, rowTitle, rowID)
            users()
        End If
    End Sub

    'FUNCIONES PARA DELETE
    Private Sub deleteStr(ByVal tabla As String, ByVal id As String, ByVal valor
As String)
        Dim sql As String
        Try
            sql = "DELETE FROM " & tabla & " where " & id & "='" & valor & "'"
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            comando.ExecuteNonQuery()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al actualizar datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub deleteInt(ByVal tabla As String, ByVal id As String, ByVal valor
As Integer)
        Dim sql As String
        Try
            sql = "DELETE FROM " & tabla & " where " & id & "=" & valor
            comando.Connection = conexion
            comando.CommandText = sql
            comando.ExecuteNonQuery()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al actualizar datos.")
        End Try
    End Sub

    Private Sub dgvUsuarios_CellClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles dgvUsuarios.CellClick
        rowID = (dgvUsuarios(0, dgvUsuarios.CurrentRow.Index).Value.ToString())
        rowTitle = dgvUsuarios.Columns(0).HeaderText
    End Sub

    Private Sub rbUsuariosNombres_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles rbUsuariosNombres.CheckedChanged
        dgvUsuarios.DataSource = Nothing
        btnUsuariosGuardar.Enabled = False
        btnUsuariosEliminar.Enabled = False
    End Sub
```

```
    Private Sub btnUsuariosGuardar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles btnUsuariosGuardar.Click
        Dim sql As String
        Dim tabla As String
        If rbUsuariosRoles.Checked = True Then
            tabla = "roles"
            row1 = (dgvUsuarios("id",
dgvUsuarios.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            row2 = (dgvUsuarios("rol",
dgvUsuarios.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            Try
                sql = "UPDATE roles SET id=" & row1 & ",rol='" & row2 & "' where
id=" & rowID
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al actualizar datos.")
            End Try
            roles()
        Else
            tabla = "usuario_rol"
            row1 = (dgvUsuarios("usuario",
dgvUsuarios.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            row2 = (dgvUsuarios("rol",
dgvUsuarios.CurrentRow.Index).Value.ToString())
            Try
                sql = "UPDATE usuario_rol SET usuario='" & row1 & "',rol=" & row2
& " where usuario='" & rowID & "'"
                comando.Connection = conexion
                comando.CommandText = sql
                comando.ExecuteNonQuery()
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Error al actualizar datos.")
            End Try
            users()
        End If
    End Sub
End Class
```

PublicVars

```
Module PublicVars
    Public Sub cerrar_ventanas()
        For Each frm As Form In FormPrincipal.MdiChildren
            frm.Close()
        Next
    End Sub
    'Login
    Public idioma_actual As String
    Public rol_actual As Integer
    'Reporte General
    Public nom_cuestionario As String
```

```
Public id_cuestionario As String
Public area_trabajo As String
Public pers_totales As String
Public pers_afec As String
Public res_subjetivo As String
Public res_objetivo As String
Public fecha_prox_cuest As String
Public fecha_creado As String
'Empresa
Public RutEmpresa As String
Public RSEmpresa As String
Public EmpresaActualRS As String
Public EmpresaActualRUT As String
'Trabajador
Public ci_tr As String
Public turno_tr As String
Public sector_tr As String
'Relevamiento
Public RelevamientoActualId As String = 1
Public VisitasActuales As String
'Gestion de Prevencionistas
Public CiPrevencionista As String
Public NombrePrevencionista As String
Public UsuarioPrevencionista As String
'Inspecciones
Public Id_obs As String
Public unidad_inspectora As String
'Cuestionario
Public ponderacion_cuestionario As Integer
Public fecha_visita As String
Public nombre_sistema As String = "S.I.G.P."
Public id_reporte As String
Public serie_pregunta As String
Public datasetCuestionario As New DataSet
'Calculo
Public nivel_d As Integer
Public nivel_e As Integer
Public nivel_p As Integer
Public nivel_c As Integer
Public nivel_r As Integer
Public nivel_rep As Integer
Public f_ponderacion As Integer
Public porcentaje_expuestos As Double
Public porcentaje_exp_redondeado As Integer
Public intervencion As String
'Consola General
Public rowID As String
Public rowID1 As String
Public rowID2 As String
Public rowTitle As String
Public rowDate As DateTime
Public row1 As String
Public row2 As String
Public row3 As String
Public row4 As String
Public row5 As String
```

```
Public row6 As String
Public row7 As String
Public row8 As String
Public row9 As String
Public row10 As String
'Mapas
Public temporal As Integer
Public fecha_fin_relevamiento As String
Public estado_relevamiento As String
Public cantidad_iconos As Integer
Public id_for_iconos As Integer
Public id_icono As String
Public nombre_icono As String
Public tipo_icono As String
Public ruta_nuevo_icono As String
Public pos_x As String
Public pos_y As String
Public id_mapa As String
Public titulo_mapa As String
Public ruta_mapa As String
Public error_caption As Boolean = False
Public rutaInfo1 As String = "\Iconos\Informacion\info1.jpeg"
Public rutaInfo2 As String = "\Iconos\Informacion\info2.jpeg"
Public rutaInfo3 As String = "\Iconos\Informacion\info3.jpeg"
Public rutaOblig1 As String = "\Iconos\Obligatorios\oblig1.jpeg"
Public rutaOblig2 As String = "\Iconos\Obligatorios\oblig2.jpeg"
Public rutaOblig3 As String = "\Iconos\Obligatorios\oblig3.jpeg"
Public rutaOblig4 As String = "\Iconos\Obligatorios\oblig4.jpeg"
Public rutaProhib1 As String = "\Iconos\Prohibido\prohib1.jpeg"
Public rutaProhib2 As String = "\Iconos\Prohibido\prohib2.jpeg"
Public rutaProhib3 As String = "\Iconos\Prohibido\prohib3.jpeg"
Public rutaProhib4 As String = "\Iconos\Prohibido\prohib4.jpeg"
Public rutaRiesgo1 As String = "\Iconos\Riesgo\riesgo1.jpeg"
Public rutaRiesgo2 As String = "\Iconos\Riesgo\riesgo2.jpeg"
Public rutaRiesgo3 As String = "\Iconos\Riesgo\riesgo3.jpeg"
Public rutaRiesgo4 As String = "\Iconos\Riesgo\riesgo4.jpeg"
Public rutaVeloc1 As String = "\Iconos\Velocidad\veloc1.jpeg"
Public rutaVeloc2 As String = "\Iconos\Velocidad\veloc2.jpeg"
Public rutaVeloc3 As String = "\Iconos\Velocidad\veloc3.jpeg"
Public rutaVeloc4 As String = "\Iconos\Velocidad\veloc4.jpeg"
'Reportes
Public identificadorReporte As String
'Reporte 1
Public tituloR1 As String
Public descripcionR1 As String
Public fprevistaR1 As String
Public tecnicoR1 As String
Public frealizadoR1 As String
Public observacionesR1 As String
'Reporte 2
Public tituloR2 As String
Public descripcionR2 As String
Public fprevistaR2 As String
Public tecnicoR2 As String
Public frealizadoR2 As String
Public observacionesR2 As String
```

```
'Reporte 3
Public tituloR3 As String
Public descripcionR3 As String
Public fprevistaR3 As String
Public tecnicoR3 As String
Public frealizadoR3 As String
Public observacionesR3 As String
'Reporte 4
Public tituloR4 As String
Public descripcionR4 As String
Public fprevistaR4 As String
Public tecnicoR4 As String
Public frealizadoR4 As String
Public observacionesR4 As String
'Reporte 5
Public tituloR5 As String
Public descripcionR5 As String
Public fprevistaR5 As String
Public tecnicoR5 As String
Public frealizadoR5 As String
Public observacionesR5 As String
'Reporte 6
Public tituloR6 As String
Public descripcionR6 As String
Public fprevistaR6 As String
Public tecnicoR6 As String
Public frealizadoR6 As String
Public observacionesR6 As String
'Reporte 7
Public tituloR7 As String
Public descripcionR7 As String
Public fprevistaR7 As String
Public tecnicoR7 As String
Public frealizadoR7 As String
Public observacionesR7 As String
'Reporte 8
Public tituloR8 As String
Public descripcionR8 As String
Public fprevistaR8 As String
Public tecnicoR8 As String
Public frealizadoR8 As String
Public observacionesR8 As String
'Reporte 9
Public tituloR9 As String
Public descripcionR9 As String
Public fprevistaR9 As String
Public tecnicoR9 As String
Public frealizadoR9 As String
Public observacionesR9 As String
'Reporte 10
Public tituloR10 As String
Public descripcionR10 As String
Public fprevistaR10 As String
Public tecnicoR10 As String
Public frealizadoR10 As String
Public observacionesR10 As String
```

```
'Reporte 11
Public tituloR11 As String
Public descripcionR11 As String
Public fprevistaR11 As String
Public tecnicoR11 As String
Public frealizadoR11 As String
Public observacionesR11 As String
'Reporte 12
Public tituloR12 As String
Public descripcionR12 As String
Public fprevistaR12 As String
Public tecnicoR12 As String
Public frealizadoR12 As String
Public observacionesR12 As String
'Reporte 13
Public tituloR13 As String
Public descripcionR13 As String
Public fprevistaR13 As String
Public tecnicoR13 As String
Public frealizadoR13 As String
Public observacionesR13 As String
'Reporte 14
Public tituloR14 As String
Public descripcionR14 As String
Public fprevistaR14 As String
Public tecnicoR14 As String
Public frealizadoR14 As String
Public observacionesR14 As String
'Reporte 15
Public tituloR15 As String
Public descripcionR15 As String
Public fprevistaR15 As String
Public tecnicoR15 As String
Public frealizadoR15 As String
Public observacionesR15 As String
'Reporte 16
Public tituloR16 As String
Public descripcionR16 As String
Public fprevistaR16 As String
Public tecnicoR16 As String
Public frealizadoR16 As String
Public observacionesR16 As String
'Reporte 17
Public tituloR17 As String
Public descripcionR17 As String
Public fprevistaR17 As String
Public tecnicoR17 As String
Public frealizadoR17 As String
Public observacionesR17 As String
'Reporte 18
Public tituloR18 As String
Public descripcionR18 As String
Public fprevistaR18 As String
Public tecnicoR18 As String
Public frealizadoR18 As String
Public observacionesR18 As String
```

```
    'Reporte 19
    Public tituloR19 As String
    Public descripcionR19 As String
    Public fprevistaR19 As String
    Public tecnicoR19 As String
    Public frealizadoR19 As String
    Public observacionesR19 As String
    'Reporte 20
    Public tituloR20 As String
    Public descripcionR20 As String
    Public fprevistaR20 As String
    Public tecnicoR20 As String
    Public frealizadoR20 As String
    Public observacionesR20 As String
    'Reporte 21
    Public tituloR21 As String
    Public descripcionR21 As String
    Public fprevistaR21 As String
    Public tecnicoR21 As String
    Public frealizadoR21 As String
    Public observacionesR21 As String
    'Reporte 22
    Public tituloR22 As String
    Public descripcionR22 As String
    Public fprevistaR22 As String
    Public tecnicoR22 As String
    Public frealizadoR22 As String
    Public observacionesR22 As String
    'Reporte 23
    Public tituloR23 As String
    Public descripcionR23 As String
    Public fprevistaR23 As String
    Public tecnicoR23 As String
    Public frealizadoR23 As String
    Public observacionesR23 As String
    'Reporte 24
    Public tituloR24 As String
    Public descripcionR24 As String
    Public fprevistaR24 As String
    Public tecnicoR24 As String
    Public frealizadoR24 As String
    Public observacionesR24 As String
End Module
```

Rutinas

```
Imports System.Data.Odbc
Module rutinas
    Public Sub permisos(ByVal usuario As String)
        Dim sql As String
        'Dim comando As New OdbcCommand
        'Menus
        FormPrincipal.menuGeneral.Enabled = False
        FormPrincipal.menuArchivo.Enabled = False
        FormPrincipal.menuEtapas.Enabled = False
        FormPrincipal.menuAdministración.Enabled = False
        'Opciones del menu
        FormPrincipal.opcionNuevo.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionAbrir.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionCerrarProyecto.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionCuestionario.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionInventario.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionCalculo.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionMapa.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionPlanContingencia.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionInspecciones.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionUsuariosDeSistema.Enabled = False
        FormPrincipal.opcionFinalizarProyecto.Enabled = False
        'Items de la opcion
        FormPrincipal.itemPlanDeContingencia.Enabled = False
        FormPrincipal.itemEmpresa.Enabled = False
        FormPrincipal.itemNuevoRelevamiento.Enabled = False
        FormPrincipal.itemAbrirRelevamiento.Enabled = False

        Dim dr As System.Data.Odbc.OdbcDataReader
        sql = "select rol from usuario_rol where usuario='" & usuario & "'"
        comando.Connection = conexion
        comando.CommandText = sql

        Try
            dr = comando.ExecuteReader()
            If dr.HasRows Then
                If (dr("rol")) = 1 Then
                    'Administrador
                    rol_actual = 1
                    'Menus
                    FormPrincipal.menuGeneral.Enabled = True
                    FormPrincipal.menuArchivo.Enabled = True
                    FormPrincipal.menuEtapas.Enabled = True
                    FormPrincipal.menuAdministración.Enabled = True
                    'Opciones del menu
                    FormPrincipal.opcionNuevo.Enabled = True
                    FormPrincipal.opcionAbrir.Enabled = True
                    FormPrincipal.opcionCerrarProyecto.Enabled = True
                    FormPrincipal.opcionCuestionario.Enabled = True
                    FormPrincipal.opcionInventario.Enabled = True
```

```
            FormPrincipal.opcionCalculo.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionMapa.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionPlanContingencia.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionInspecciones.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionUsuariosDeSistema.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionFinalizarProyecto.Enabled = True
            'Items de la opcion
            FormPrincipal.itemEmpresa.Enabled = True
            FormPrincipal.itemNuevoRelevamiento.Enabled = True
            FormPrincipal.itemAbrirRelevamiento.Enabled = True
            FormPrincipal.itemPlanDeContingencia.Enabled = True
            dr.Close()
        ElseIf (dr("rol")) = 2 Then
            'Tecnico
            rol_actual = 2
            'Menus
            FormPrincipal.menuGeneral.Enabled = True
            FormPrincipal.menuArchivo.Enabled = True
            FormPrincipal.menuEtapas.Enabled = True
            'Opciones del menu
            FormPrincipal.opcionNuevo.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionAbrir.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionCerrarProyecto.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionCuestionario.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionInventario.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionCalculo.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionMapa.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionPlanContingencia.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionInspecciones.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionUsuariosDeSistema.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionFinalizarProyecto.Enabled = True
            'Items de la opcion
            FormPrincipal.itemEmpresa.Enabled = True
            FormPrincipal.itemNuevoRelevamiento.Enabled = True
            FormPrincipal.itemAbrirRelevamiento.Enabled = True
            FormPrincipal.itemPlanDeContingencia.Enabled = True
            dr.Close()
        ElseIf (dr("rol")) = 3 Then
            'Asistente
            rol_actual = 3
            'Menus
            FormPrincipal.menuGeneral.Enabled = True
            FormPrincipal.menuArchivo.Enabled = True
            FormPrincipal.menuEtapas.Enabled = True
            'Opciones del menu
            FormPrincipal.opcionNuevo.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionAbrir.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionCerrarProyecto.Enabled = True
            FormPrincipal.opcionInventario.Enabled = True
            'Items de la opcion
            FormPrincipal.itemEmpresa.Enabled = True
            FormPrincipal.itemAbrirRelevamiento.Enabled = True
            dr.Close()
        ElseIf (dr("rol")) = 4 Then
            'Guest
            rol_actual = 4
```

```
                    'Menus
                    FormPrincipal.menuGeneral.Enabled = True
                    FormPrincipal.menuArchivo.Enabled = True
                    'Opciones del menu
                    FormPrincipal.opcionInspecciones.Enabled = True
                    FormPrincipal.opcionAbrir.Enabled = True
                    FormPrincipal.opcionCerrarProyecto.Enabled = True
                    'Items de la opcion
                    FormPrincipal.itemAbrirRelevamiento.Enabled = True
                    FormPrincipal.ItemAbrirReporteGeneral.Enabled = True
                    dr.Close()
                Else
                    MsgBox("Rol no encontrado")
                    dr.Close()
                End If
                FormPrincipal.Show()
                FormLogin.Hide()
                dr.Close()
            Else
                MsgBox("Error, rol no encontrado")
                dr.Close()
                Exit Sub
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error, usuario inexistente.")
            Exit Sub
        End Try
    End Sub

End Module
```

ClassIcono

```
Public Class ClassIcono
    Inherits PictureBox
    Protected _tipo As String
    Protected _ruta As String
    Protected _id As String
    Protected _eliminar As Boolean
    Property tipo As String
        Get
            Return (_tipo)
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            _tipo = value
        End Set
    End Property
    Property ruta As String
        Get
            Return (_ruta)
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            _ruta = value
```

```
        End Set
    End Property
    Property id As String
        Get
            Return (_id)
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            _id = value
        End Set
    End Property
    Property eliminar As Boolean
        Get
            Return (_eliminar)
        End Get
        Set(ByVal value As Boolean)
            _eliminar = value
        End Set
    End Property
End Class
```

Conexión_ODBC

```
Imports System.Data.Odbc
Module conexion_ODBC

    Public comando As New OdbcCommand
    Public conexion As New OdbcConnection
    Public usuario As String
    Public pass As String

    Public Sub conectar()
        Dim conectar As String
        Try
            conectar = "FileDsn=" & Application.StartupPath & "/odbchc.dsn;UID="
& usuario & " ;PWD=" & pass & ""
            conexion.ConnectionString = conectar
            conexion.Open()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error al conectarse con la Base de Datos")
            conexion.Close()
        End Try
    End Sub

    Public Sub Desconectar()
        If conexion.State = ConnectionState.Open Then
            conexion.Close()
        End If
    End Sub
End Module
```

Taller de Mantenimiento

Propuesta:

Organizar una infraestructura tecnológica basada en dispositivos informáticos de primer nivel, de manera que todos los sectores de una empresa se encuentren correctamente intercomunicados, manteniendo permanentemente la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

La infraestructura contará con todos los equipos necesarios para el correcto funcionamiento de una empresa, se implementarán equipos de vanguardia priorizando la seguridad de la información y velocidades de conexión.

Solución Primaria a la Propuesta.

Cumpliendo los requerimientos esenciales, la infraestructura física dispondrá de salas específicas como la de Servidores, proveedores, reuniones, multimedia, recepción, sala de servidores. Asimismo, contará con oficinas vitales como las administrativas y contables.

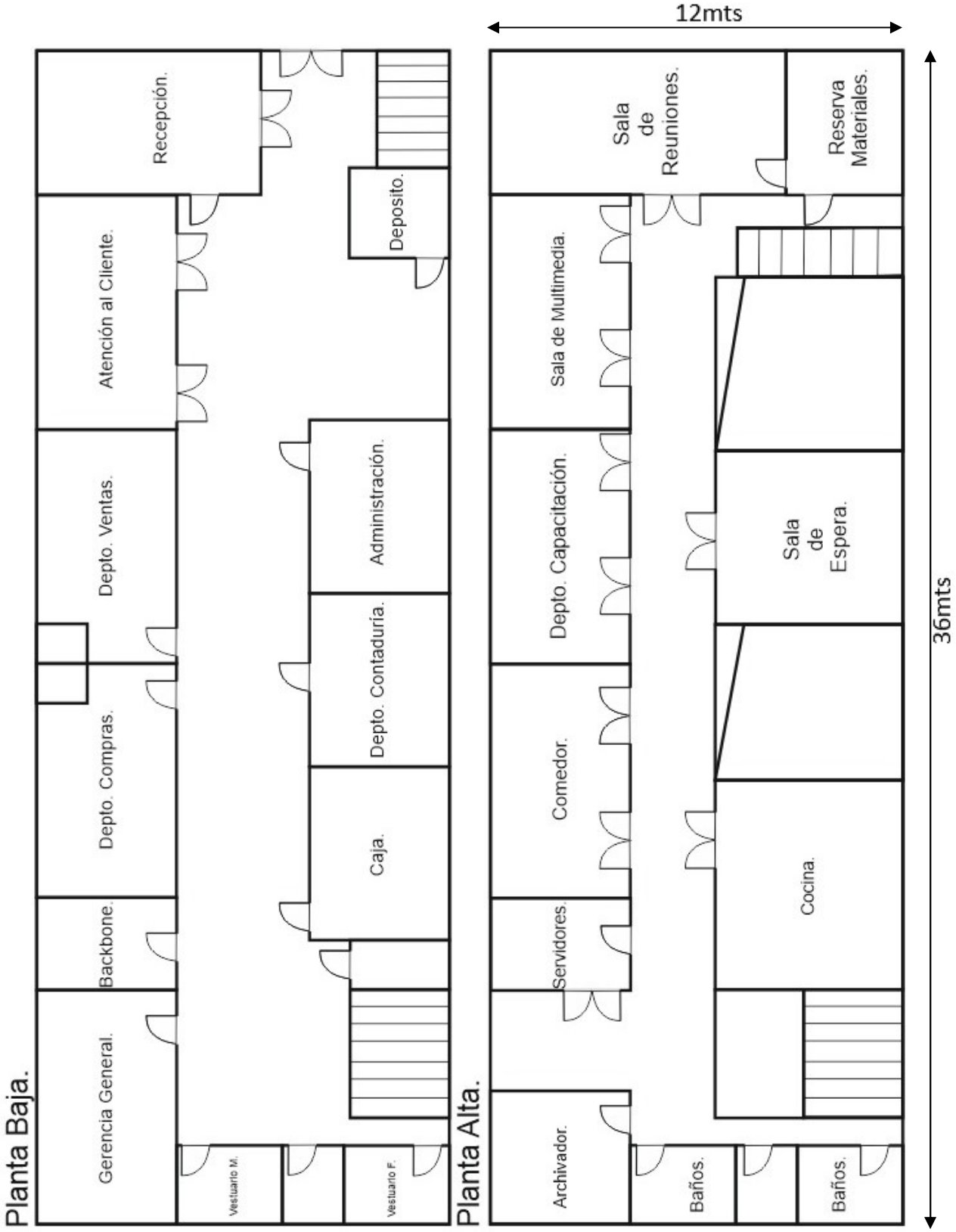
El objetivo principal será facilitar a todo personal de la empresa el acceso a los recursos informáticos instalados.

A continuación, se mostrará de manera visual la solución contemplada, dividiendo principalmente en dos secciones (física y lógica), además de los dispositivos empleados en la propuesta.

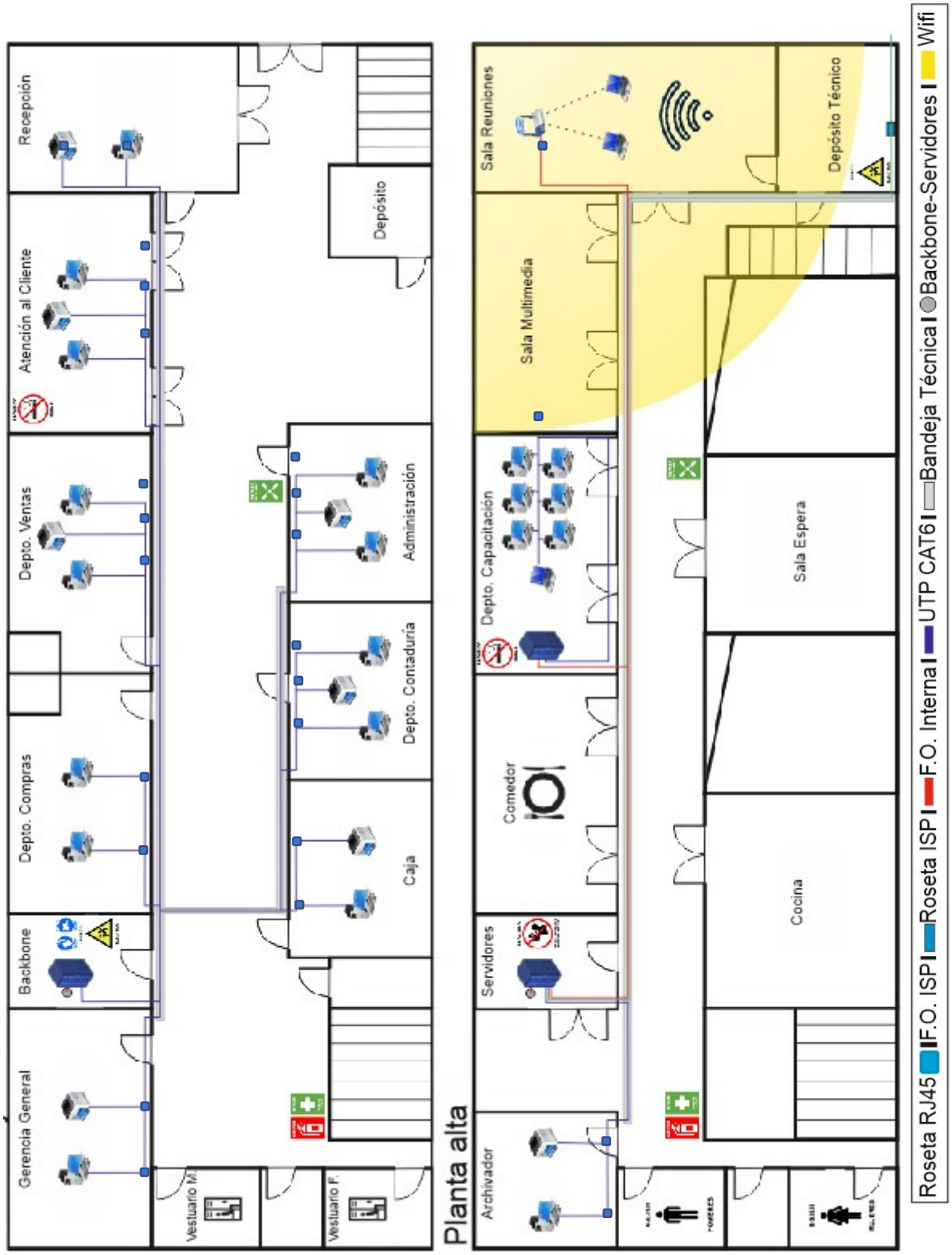
Los íconos expuestos son meramente ilustrativos y pueden diferir ligeramente del producto final.

Sección Física.

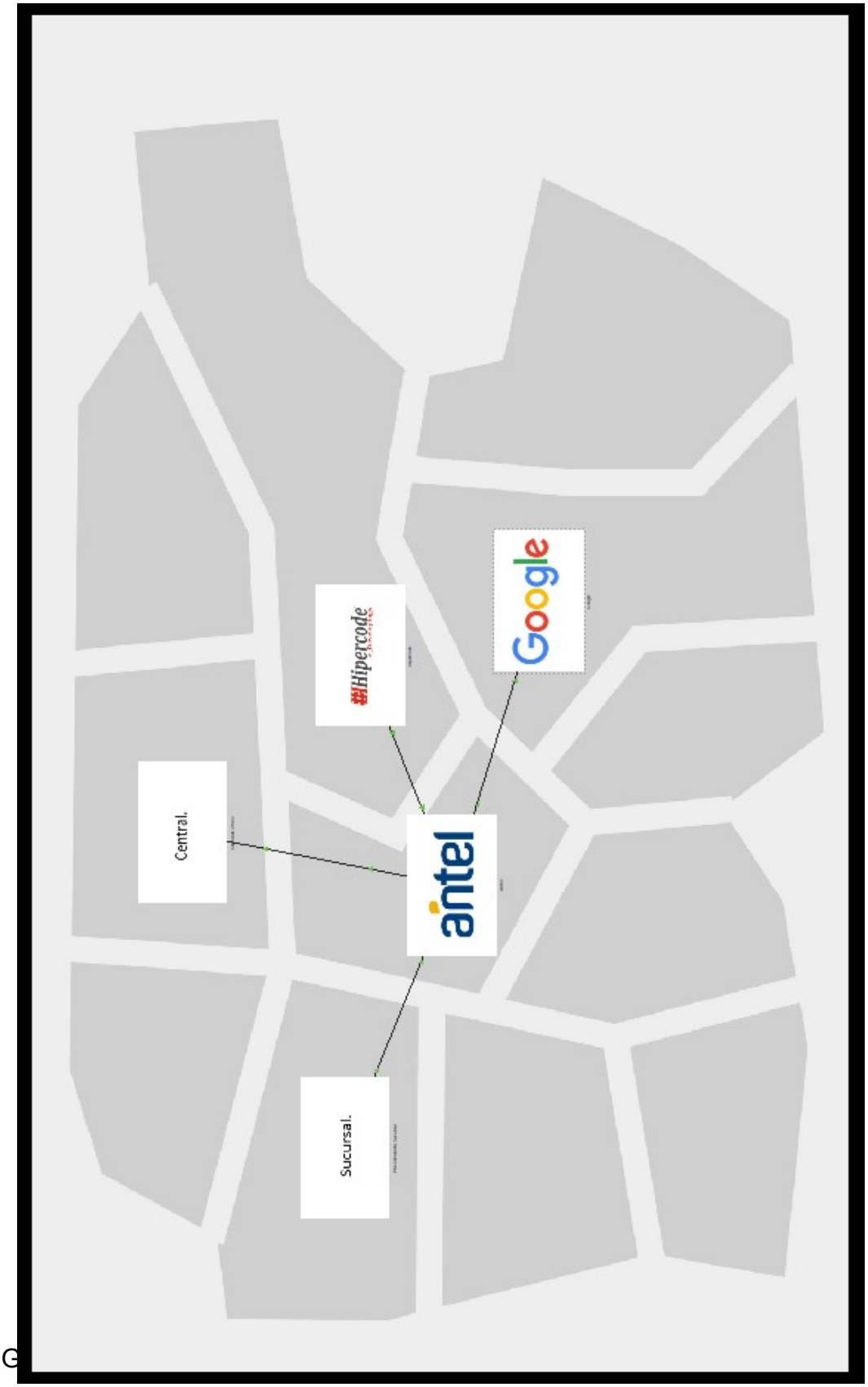
Presentación del Plano.



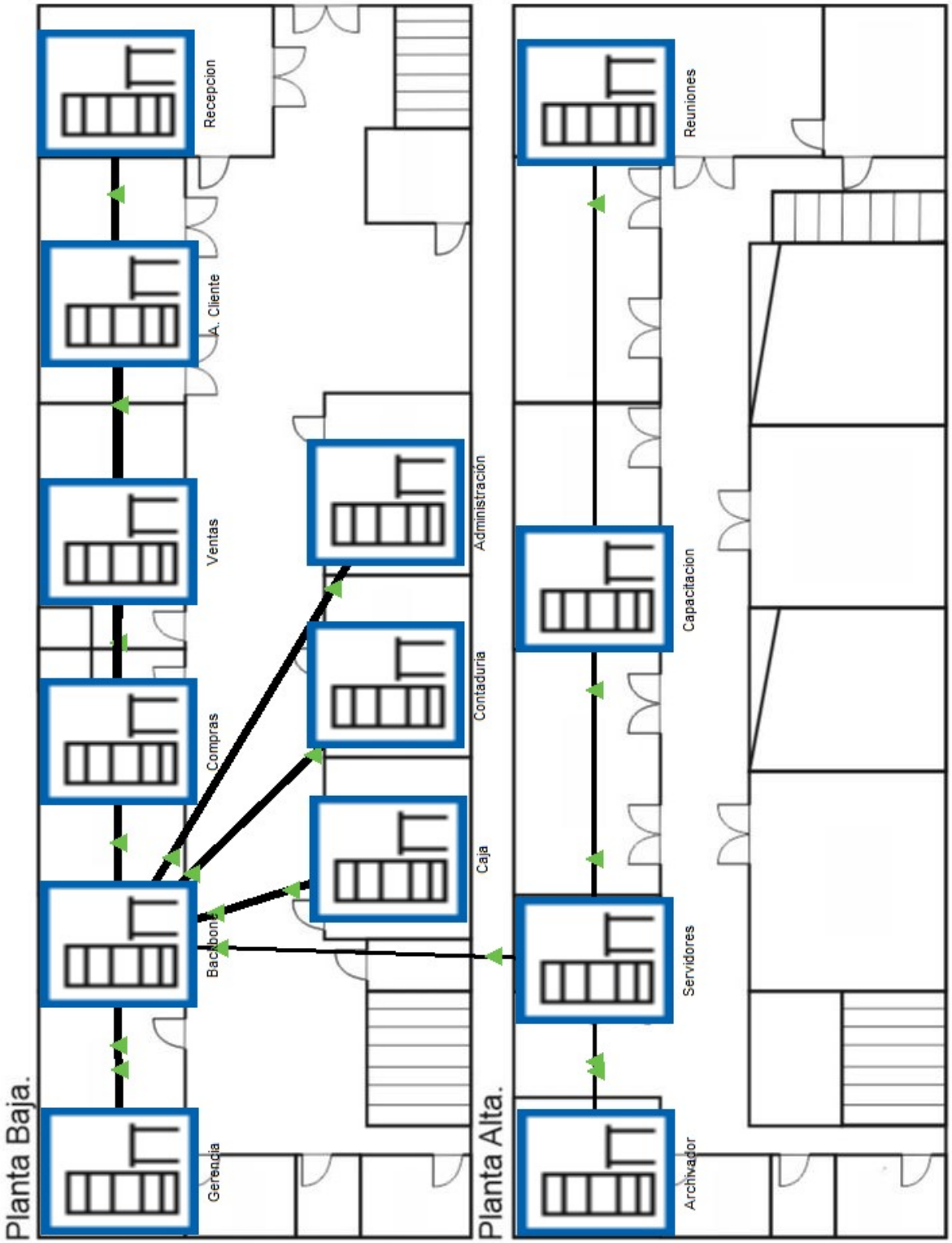
Esquema Físico.



Vista desde Cisco Packet Tracer (Metrópolis).



Vista desde Cisco Packet Tracer (Interna).

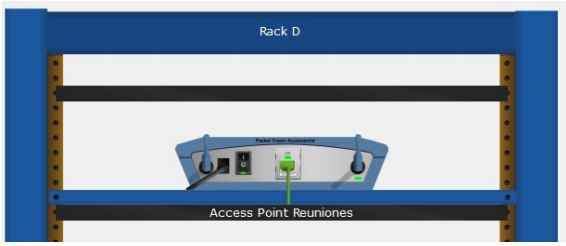


Organización de Racks.

Rack A.

Rack B.

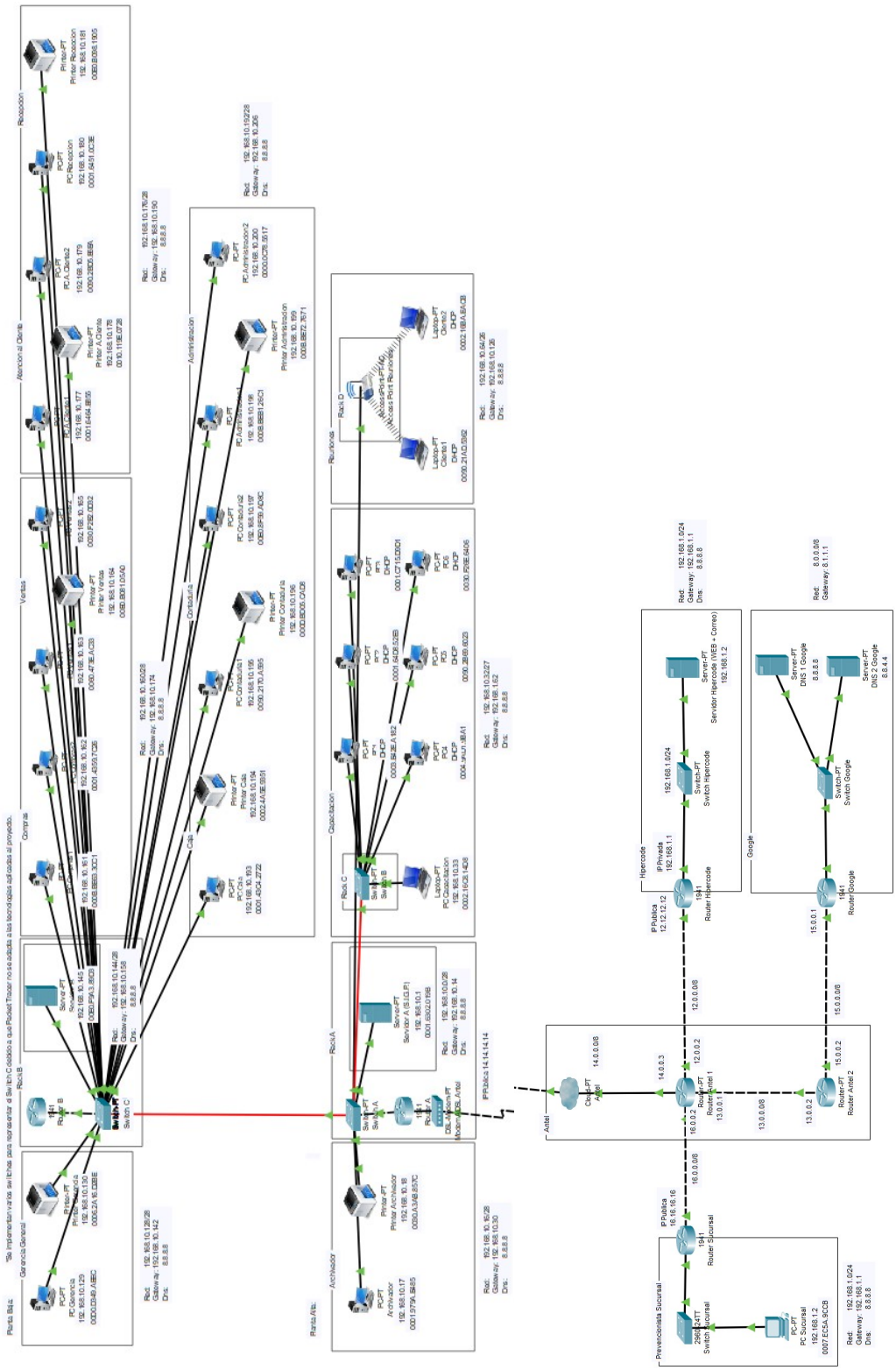
Rack C.



Rack D.

Sección Lógica.

Esquema Lógico.



Organización Lógica.

General (VLSM).

Planta	Switch	Detalle	Subred	Rango de IP	Gateway	IP Ocupadas	IP Disponibles	IP Totales
Alta	Switch A	Servidor A (S.I.G.P.)	192.168.10.0/28	1-14	192.168.10.14	2	12	14
		Archivador	192.168.10.16/28	17-30	192.168.10.30	3	11	14
	Switch B	Capacitación	192.168.10.32/27	33-62	192.168.10.62	8	22	30
	Switch A	Reuniones (Wifi).	192.168.10.64/26	65-126	192.168.10.126	3	59	62
Baja	Switch C	Gerencia	192.168.10.128/28	129-142	192.168.10.142	3	11	14
		Servidor B (BackUp)	192.168.10.144/28	145-158	192.168.10.158	2	12	14
		Compras	192.168.10.160/28	161-174	192.168.10.174	6	8	14
		Ventas						
		A. al Cliente	192.168.10.176/28	177-190	192.168.10.190	6	8	14
		Recepción						
		Caja	192.168.10.192/28	193-206	192.168.10.206	9	5	14
		Contaduría						
		Adminsitración						
-		Subred Libre 1	192.168.10.208/28	209-222	-		14	14
		Subred Libre 2	192.168.10.224/27	225-254			30	30
					Totalidad	42	192	234

Routers.

Red Interna de Routers			
ID	Direccion IP	Interfaz	Red
A	10.10.10.1	GigabitEthernet 0/0.3	10.10.10.0/24
B	10.10.10.2	GigabitEthernet 0/0.3	

ID	Conexión	Interfaz de Salida
A	Router B	GigabitEthernet 0/0.3
	Switch A	GigabitEthernet 0/0.3
	Modem ANTEL	GigabitEthernet 0/1
B	Router A	GigabitEthernet 0/0.3
	Switch C	GigabitEthernet 0/0.3

Switches.

ID	Vlan	Subred/Dispositivo	Gateway	Interfaces Internas	SubInterfaz (Router)
A	2	Trunk Router A	-	GigabitEthernet 0/1	-
	3	Trunk Switch C	Router B	GigabitEthernet 7/1	GigabitEthernet 0/0.3
	5	192.168.10.0/28	192.168.10.14	GigabitEthernet 2/1	GigabitEthernet 0/0.5
	6	192.168.10.16/28	192.168.10.30	GigabitEthernet 3/1-4/1	GigabitEthernet 0/0.6
	7	192.168.10.32/27	192.168.10.62	GigabitEthernet 6/1	GigabitEthernet 0/0.7
	8	192.168.10.64/26	192.168.10.126	GigabitEthernet 5/1	GigabitEthernet 0/0.8

ID	Vlan	Subred	Gateway	Interfaces Internas	Interfaz de Salida
B	Default	192.168.10.32/26	192.168.1.94	GigabitEthernet 0/1-7	GigabitEthernet 0/8

ID	Vlan	Subred	Gateway	Interfaces Internas	SubInterfaz (Router)	Ref. P.T.
C	2	Trunk Router B	-	GigabitEthernet 1/1	-	-
	3	Trunk Switch A	Router A	GigabitEthernet 0/1	GigabitEthernet 0/0.3	-
	4	192.168.10.128/28	192.168.10.142	GigabitEthernet 3/1	GigabitEthernet 0/0.4	Switch 128
	5	192.168.10.144/28	192.168.10.158	GigabitEthernet 2/1	GigabitEthernet 0/0.5	-
	6	192.168.10.160/28	192.168.10.174	GigabitEthernet 4/1	GigabitEthernet 0/0.6	Switch 160
	7	192.168.10.176/28	192.168.10.190	GigabitEthernet 5/1	GigabitEthernet 0/0.7	Switch 176
	8	192.168.10.192/28	192.168.10.206	GigabitEthernet 6/1	GigabitEthernet 0/0.8	Switch 192

Selección del Equipamiento General.

Racks.

Marca	Tamaño	Dimensiones	Posición	Accesorios	Proveedor	Precio + IVA
1. VF-RACK	6U	600x450mm	Pared	x1 PDU (6 tomas)	Tecnolyn	USD 121,17
2. VF-RACK	4U	600x450mm	Pared	X	Tecnolyn	USD 78,00
3. VF-RACK	22U	600x600mm	Piso	X	Tecnolyn	USD 367,40
4. VF-RACK	22U	600x600mm	Piso	X	Tecnolyn	USD 404,15

1. VF-RACK 6U.

2. VF-RACK 4U.

3. VF-RACK 22U.

4. VF-RACK 22U.

Se toma en cuenta el *VF-RACK 4U,* para implementarlo en la Sala de Reuniones y Capacitación. Y el *3. VF-RACK 22U,* para implementarlo en la Sala de Servidores y Backbone.

Cantidad implementada: x2 VF-RACK 4U, x2 3. VF-RACK 22U.

Selección del Equipamiento Informático.

Equipos de Escritorio.

Marca	Modelo	S.O.	Procesador	RAM	Storage	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
DELL	Optiplex 390	Windows 10	1x Intel Core I3 2120	4GB DDR3	1x 250GB	Refurbished	6 Meses	JAKERS UY	USD 169,00
HP	8200 ELITE	Windows 10	1x Intel Core I5 2400S	4GB DDR3	1x 250GB	Recert.	6 Meses	LIDERTEK	USD 188,00

**Mouse & Teclado: USD 5,00 + IVA.*

**Consumo: 255W.*

DELL Optiplex 390.

HP 8200.

Se implementa como primera opción el equipo *Dell Optiplex 390,* teniendo en cuenta su bajo costo de mercado, y la particularidad de incluir el sistema operativo Windows 10 permitiendo ahorrar costos de licencias. También debido a que cumple con todos los requerimientos técnicos necesarios para el correcto funcionamiento del S.I.G.P. (Sistema del Prevencionista), siendo éstos 4Gb de RAM, 250Gb de HDD y un procesador Intel Core i3 o similar.

Usuario Final: Administrativos y Operadores del S.I.G.P.
Cantidad implementada: x20 Unidades.

Monitores.

Marca	Modelo	Pantalla	Resolución	Conexiones	Estado	Proveedor	Precio + IVA
Acer	B246	24"	Full HD 1920x1080	VGA VDI	Recert. A+	OK-Computers	USD 69,00
Acer	V173	17"	1280x1024	VGA	Recert. A+	OK-Computers	USD 32,00

**Incluyen cable de poder y VGA.*

**Consumo: 14W.*

Acer B246.

Acer V173.

Se implementa como primera opción el monitor *Acer v173,* teniendo en cuenta su bajo costo de mercado, su optima resolución de pantalla, sus 17 pulgadas permitiendo al cliente trabajar por horas, sin generar desgaste y cansancio a la vista.

Cantidad implementada: x20 Unidades.

Notebook.

Marca	Modelo	S.O.	Pantalla	Procesador	RAM	Storage	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
HP	645 G1	Windows 10 x64	14"	1x AMD A8-5550M	8GB DDR3	1x HDD 500GB	Recert.	12 Meses	Districomp	USD 244,00
HP	6460	Windows 10 x64	14"	1x Intel Core I5 2450M	4GB DDR3	1x HDD 250GB	Ref.	6 Meses	Electroventas	USD 285,00

**Consumo: 65W.*

HP 645 G1.

HP 6460.

Se implementa como primera opción el notebook *HP 645 G1,* teniendo en cuenta su bajo costo de mercado, es un equipo que cumple con los requerimientos básicos del sistema S.I.G.P.

Usuario Final: Instructor del sistema S.I.G.P.

Cantidad implementada: x1 Unidad.

Servidores.

Marca	Modelo	Interfaces	Procesador	RAM	Storage	Rackeable	Estado	Garantia	Proveedor	Precio + IVA
HP	DL380 G6	2x HP NC382i Dual Port Gigabit	2x Intel Xeon 2.5Ghz	24GB ECC DDR3	X	✓	Recert.	6 Meses	Ok-Computers	USD 390,00
IMB	X3200 M3	1x Gigabit	1x Intel Core I3 3.0Ghz	16GB ECC DDR3	2x 250GB	X	Recert.	6 Meses	Ok-Computers	USD 295,00
IMB	X3200	1x Gigabit	1x Intel Xeon 2.13Ghz	4GB ECC DDR3	1x 160GB	X	Recert.	6 Meses	Ok-Computers	USD 135,00
IMB	X3200 M2	1x Gigabit	1x Intel Core 2 Duo 2.53Ghz	4GB ECC DDR3	2x 160GB	X	Recert.	6 Meses	Ok-Computers	USD 118,00

**HDD Seagate 500GB SATA, 3Gb/s, 7200RPM, 3.5". USD 21 + IVA .*

**Consumo: 400W.*

IBM X3200, M2, M3.

HP DL380.

Se implementa como primera opción el equipo *IBM X3200 M3,* teniendo en cuenta su bajo costo de mercado, el hardware que trae incorporado es ideal para los requerimientos del manejador de base de datos a implementar, y la cantidad de clientes conectados que va exigir la empresa.

Finalidad: Servidores Centrales. (Base de datos Informix).

Cantidad implementada: x2 Unidad.

Impresoras.

Marca	Modelo	Tarea	Sistema	Impresión	Conexión	Resolución	Estado	garantía	Proveedor	Precio + IVA
Brother	MFC-J6730DW	Mult.	Inyección Tinta	Color	Wifi/RJ45	4800x1200 dpi	Nuevo	12 Meses	Ok-Computers	USD 385,00
Pantum	M7100DW	Mult.	Láser	Monocromática	Wifi/RJ45	1200x1200 dpi	Nuevo	12 Meses	Ok-Computers	USD 195,00
Brother	DCP-1617NW	Mult.	Láser	Monocromática	Wifi/RJ45	2400x600 dpi	Nuevo	12 Meses	Ok-Computers	USD 189,00

**Consumo: 48W.*

Brother MFC-J6730DW.

Pantum M7100DW.

Brother DCP-1617NW.

Se toman en cuenta dos dispositivos de esta lista, el primero *Brother MFC-J6730DW,* para cumplir el papel de fotocopiadora a color y el segundo *Brother DCP-1617NW*, para cumplir el papel de impresión monocromática para la reducción de costos.

Finalidad: Impresiones y Fotocopias.
Cantidad implementada: x1 Unidad Color, x7 Unidades Monocromáticas.

UPS.

Marca	Modelo	Potencia(w)	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
APC	Easy 650	650	6 Meses	Urutek	USD 69.24
APC	Easy 800	800	6 Meses	Urutek	USD 99.91
APC	Pro 900	900	6 Meses	Urutek	USD 195.93

Easy 650 y 800.

Pro 900.

Potencia Sala Servidores.

Dispositivo	Cantidad	Consumo Individual(W)	Consumo Total(W)	Potencia Total(VA)
Switch	1	22	22	27.5
Router	1	22	22	27.5
Server	1	400	400	500
Modem	1	12	12	15
		TOTAL	456	570

Potencia Sala Backbone.

Dispositivo	Cantidad	Consumo Individual(W)	Consumo Total(W)	Potencia Total(VA)
Switch	1	22	22	27.5
Router	1	22	22	27.5
Server	1	400	400	500
		TOTAL	444	555

Se toma en cuenta la *UPS APC EASY 650*, para servir de backup de energía en las salas centrales de la empresa, debido a que cumple con los requisitos mínimos en lo que se refiere a la potencia estudiada en cada caso.

Finalidad: BackUp de Energía en Sala Servidores y Sala Backbone.

Cantidad implementada: x2 Unidades.

Selección de los Sistemas Operativos.

Puestos.

Se toma en cuenta el Sistema Operativo Microsoft Windows 10 debido a su compatibilidad con gran cantidad de software, y principalmente por su popular interfaz gráfica de fácil manipulación por parte de los usuarios.

Si bien es un hecho que al día de hoy los Sistemas Operativos Linux cómo Ubuntu, tienen mejores prestaciones técnicas a nivel de rendimiento y no requieren de una licencia paga, no son una opción a contemplar en un ambiente de producción a nivel de usuario, ya que el grado de compatibilidad con equipos aún no es muy alto y a los usuarios finales les cuesta adaptarse a la interfaz gráfica, lo cual no genera beneficios a nivel corporativo.

Servidores.

Se toma en cuenta el Sistema Operativo Linux CentOS 7 debido a su flexibilidad, seguridad y estabilidad. Al ser la distribución comunitaria de Red Hat Linux, se trata de una versión profesional y con un vasto soporte técnico por parte de la comunidad respaldando totalmente su funcionamiento. Siendo un punto fuerte el que no trabaje con licenciamiento, ya que al ser software libre es una herramienta completamente gratuita y asequible por cualquier organización ya sea pública o privada.

Cuando decimos que el sistema es estable, nos referimos a que el sistema está diseñado para no realizar actualizaciones constantemente, como sucede con otras distribuciones. Lo que es un punto muy importante, porque si es sistema se actualizara periódicamente, podría generar problemas de compatibilidad, problemas en drivers, etc., lo cual podría ser catastrófico en un

ambiente de producción, por lo que solamente se actualiza cuando el sistema esta altamente testeado y comprobado por parte de los desarrolladores.

Selección del Equipamiento de Red.

Switches.

Marca	Modelo	Interfaces	VLAN	FAN	A. de Banda	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
Tp-Link	T2600G-28MPS	24x Gbps RJ45 4x SFP F.O.	4000	x2	56 Gbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 390,00
Tp-Link	T1600G-28PS	24x Gbps RJ45 4x SFP F.O.	512	X	48 Gbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 329,00
Tp-Link	T1700G-28TQ	24x Gbps RJ45 4x SFP+ F.O.	4000	X	40 Gbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 299,00
Tp-Link	TL-SG5412F	4x Gbps RJ45 12x SFP F.O.	4000	X	24 Gbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 186,50
Tp-Link	T2600G-18TS	16x Gbps RJ45 2x SFP F.O.	400	X	32 Gbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 143,20

**Consumo: 22W.*

T2600G(28MPS).

T1600G.

T1700G.

TL-SG5412F.

T2600G(18TS).

Se toma en cuenta el dispositivo *Tp-Link T1700G,* debido principalmente a la posibilidad de implementar módulos SFP+(10Gbps), que son los responsables de convertir los impulsos eléctricos en impulsos luminosos para implementar tecnologías como la fibra óptica, cumple con los requisitos del cliente de incluir Vlans, seguridad de MAC, Port Security entre otros sistemas de seguridad incorporados.

Finalidad: Conexión entre Planta Alta-Planta Baja y Sala de Capacitación.

Cantidad implementada: x3 Unidades.

Routers.

Marca	Modelo	VPN	Interfaces	Procesador	RAM	A. de Banda	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
Tp-Link	TL-ER6120	100 Túneles	5x Gbps RJ45	x64 bits	512 MB	1000 Mbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 190,00
Tp-Link	TL-ER6020	64 Túneles	5x Gbps RJ45	x64 bits	256 MB	1000 Mbps	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 102,00

**Consumo: 22W.*

TL-ER6120.

TL-ER6020.

Se toma en cuenta el dispositivo *Tp-Link TL-ER6020*, por sus prestaciones técnicas, la posibilidad de ser rackeable le aporta un valor significativo en comparación con otros equipos del mercado.

Las velocidades que maneja de 1Gbps, junto con la memoria RAM de 256 Mb son aceptables para las condiciones deseadas.

Asimismo, contempla estrategias de seguridad integradas que incluyen 802.1Q VLAN, ACL, Seguridad por Puerto y control de tormentas que ayudan a proteger la inversión de redes LAN.

Finalidad: Conexión Planta Alta-Planta Baja y Salida a Internet.
Cantidad implementada: x2 Unidad.

Access Point.

Marca	Modelo	Velocidad	Interfaces	Estado	Garantía	Proveedor	Precio + IVA
Tp-Link	EAP320	1200 Mbps	1x Gbps RJ45	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 129,30
Tp-Link	EAP225 AC1200	1200 Mbps	1x Gbps RJ45	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 79,90
Tp-Link	EAP225 AC1350	450 Mbps	1x Gbps RJ45	Nuevo	24 Meses	Ok-Computers	USD 78,90

**Consumo: 12W.*

EAP320.

AC1200.

AC1350.

Se toma en cuenta el dispositivo *Tp-link EAP225 AC1200,* para cumplir el papel de access point en la sala de reuniones, por la velocidad que maneja y la fiabilidad de la seguridad que viene incorporada junto al alcance y estabilidad inalámbrica que proporciona.

Finalidad: Conexión a la Red LAN por medio de WiFi.

Cantidad implementada: x1 Unidad.

Selección del Cableado.

Cable UTP CAT6 (Cable de pares trenzados).

Marca	Categoría	Bobina	Proveedor	Precio + IVA
Optronics	CAT6	305mts	Tecnolyn	USD 199,50
Panduit	CAT6	305mts	Tecnolyn	USD 136,50
Nexans	CAT6	305mts	Tecnolyn	USD 120,00

Optronics.

Panduit.

Nexans.

Se toma en cuenta la marca *Panduit,* debido a su relación costo-beneficio. Se elige este medio de transmisión de datos para la interconexión de dispositivos finales, como son las computadoras, impresoras y switches.

La ventaja de implementar el cable UTP CAT6 está en las velocidades de transmisión que pueden alcanzar 1Gbps, es un punto intermedio entre el cable CAT5e y el CAT7, la diferencia radica en que el CAT5e aunque sea más económico y en teoría puede alcanzar estas velocidades, la ANSI no garantiza que alcance 1Gbps.

El cable CAT7 aunque maneje altas velocidades de transmisión, la desventaja está principalmente en su alto costo de adquisición y la conexión que utiliza no es compatible aún con todos los dispositivos del mercado, necesitando una adaptador específico, el cual disminuirá sustancialmente las prestaciones del medio.

Cantidad implementada: 1.130mts (contemplando un cable de reserva por conexión), 30 box rj45 (2 bocas c/u).

Norma: T568B.

Fibra óptica multimodo.

Marca	Calibre	Tipo	Modo	Proveedor	Precio(mts) + IVA
Sofetek(SFP+)	-	-	-	Tecnolyn	USD 69.9
Sofetek	2,8X5,7MM	OM2 ORANGE	Multimodo	Tecnolyn	USD 1,47
Sofetek	2,0X4,1MM	OM3 AQUA	Multimodo	Tecnolyn	USD 1,23

ORANGE.

AQUA.

Se toma en cuenta la fibra óptica *Aqua OM3,* para la interconexión entre los routers principales de la infraestructura y en zonas wifi donde la demanda de transmisión de datos sea mayor.

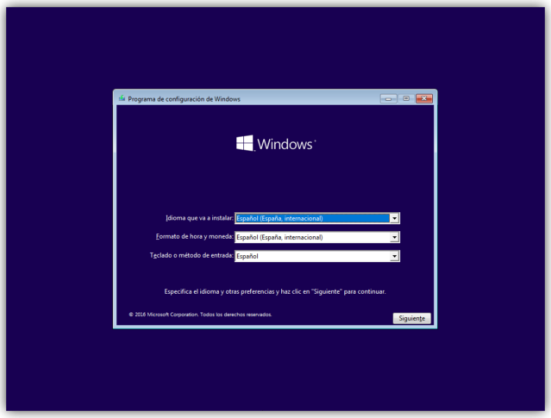
La elección de la fibra óptica multimodo se debe a que es la ideal para cortas distancias, porque tiene un núcleo mayor comparado con la fibra óptica monomodo, lo que permite un mayor numero de haces luminosos soportando masivas cantidades de datos simultáneamente, lo que es ventajoso para interconexión de redes. Siendo también un punto a favor el costo, el cual es notablemente inferior a la fibra óptica monomodo.

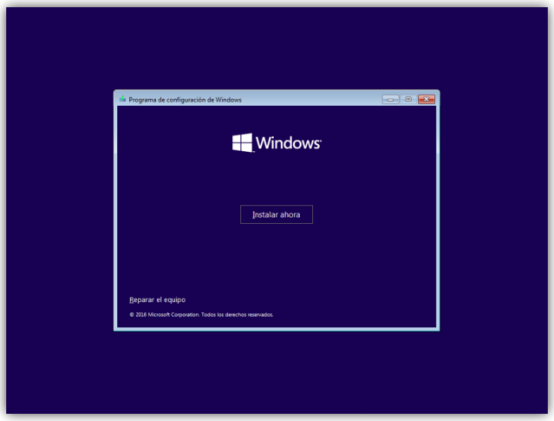
Cantidad implementada: 46mts (contemplando un cable de reserva por cada conexión), 4 conectores SC Y 4 SFP+.

Instalaciones.

Windows 10 (Puestos).

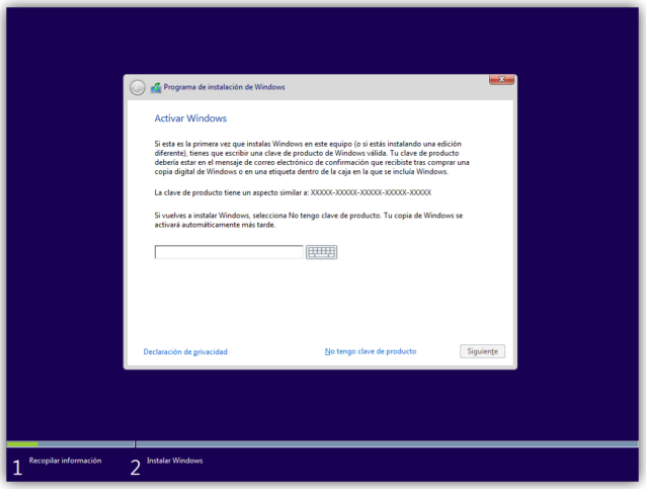
Lo siguiente que debemos hacer es introducir la memoria USB en el ordenador apagado y encenderlo. Salvo que tengamos la BIOS/UEFI de nuestro ordenador configurada para arrancar primero desde dispositivos extraíbles como memorias USB, debemos pulsar durante el arranque la tecla F8 repetidas veces (o equivalente, según modelos de placas base) para que nos aparezca el menú de Boot y seleccionar en él nuestro USB con Windows 10 para instalar. Tras unos segundos de carga, veremos la ventana inicial del asistente de instalación de Windows.



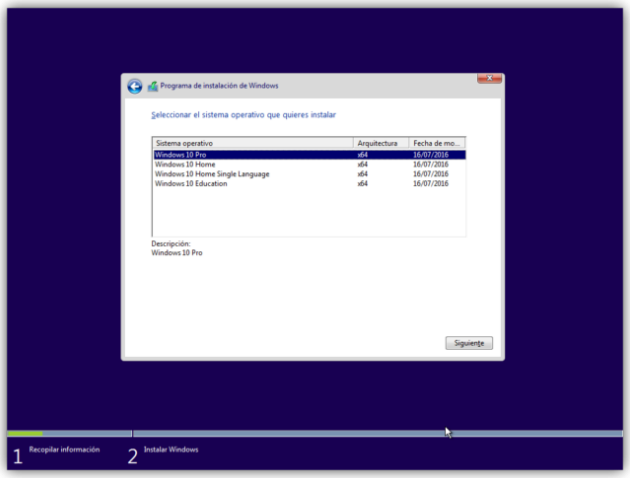


En esta ventana debemos configurar el idioma de nuestro sistema operativo, el formato de hora y moneda y el tipo de teclado que vamos a utilizar. Pulsamos sobre “Siguiente” y en la nueva ventana que aparece pulsaremos sobre “Instalar ahora“.

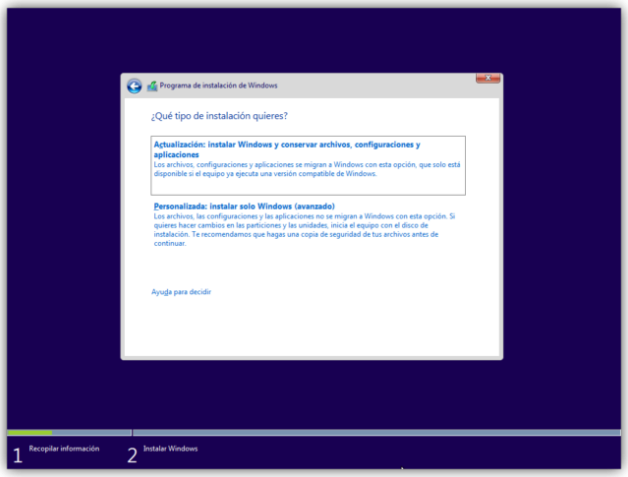
El siguiente paso que nos pedirá el asistente será introducir el número de licencia de nuestro Windows. Si la licencia se encuentra grabada en la BIOS/UEFI de nuestro ordenador, esta ventana no la veremos. De lo contrario, si la tenemos a mano podemos introducirla o, si no, pulsamos sobre “No tengo clave de producto” para continuar sin dicha licencia.



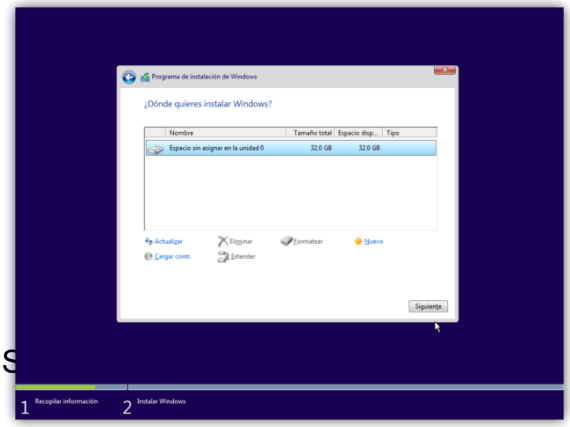
A continuación, el asistente nos preguntará por la versión de Windows 10 que queremos instalar. Debemos elegir la que corresponda a nuestra licencia para evitar problemas.

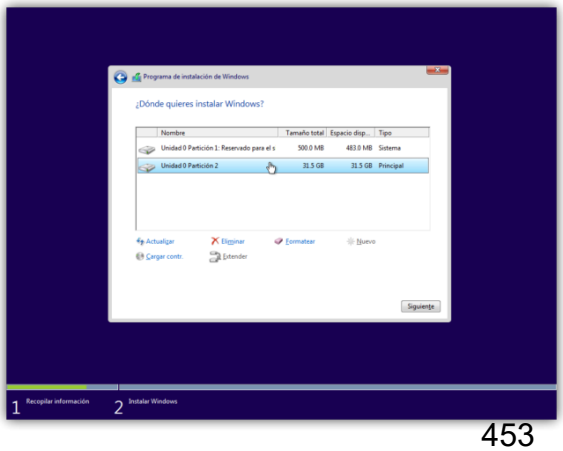


Pulsamos de nuevo sobre Siguiente y aparecerán los términos de licencia, los cuales aceptaremos para continuar. La siguiente ventana es una de las más importantes. En ella elegiremos el tipo de instalación que queremos: Si queremos actualizar Windows y no perder los datos ni aplicaciones, elegiremos “Actualización”. Para una instalación limpia, elegiremos “Personalizada”.

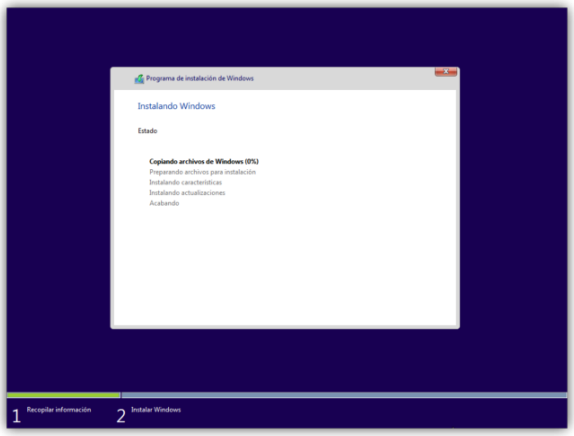


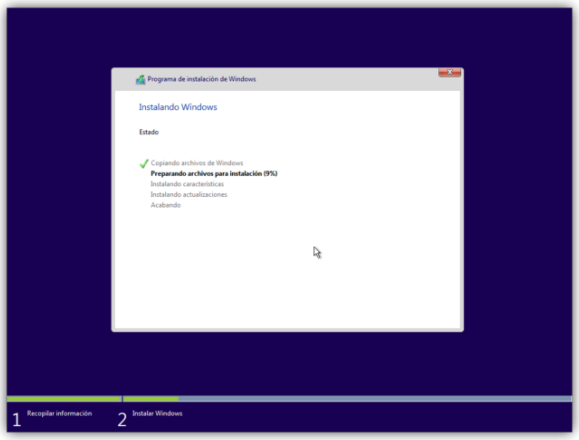
En nuestro caso seleccionamos la segunda opción, personalizada, y veremos un nuevo paso en el asistente donde elegir la partición del disco duro donde instalaremos Windows. Si queremos crear particiones, pulsaremos sobre “Nuevo” y configuraremos el espacio que queremos utilizar para nuestro Windows. Si no hacemos nada, el asistente utilizará automáticamente todo el espacio para instalar Windows (y crear la partición de recuperación de 500 MB).



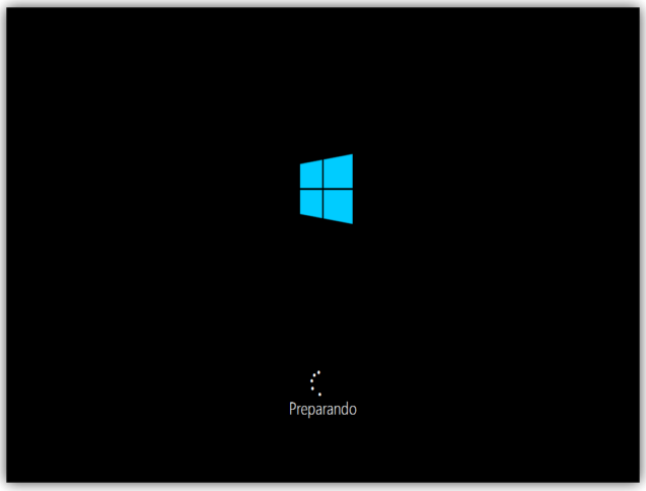


Pulsamos sobre “Siguiente” y comenzará el proceso de instalación.

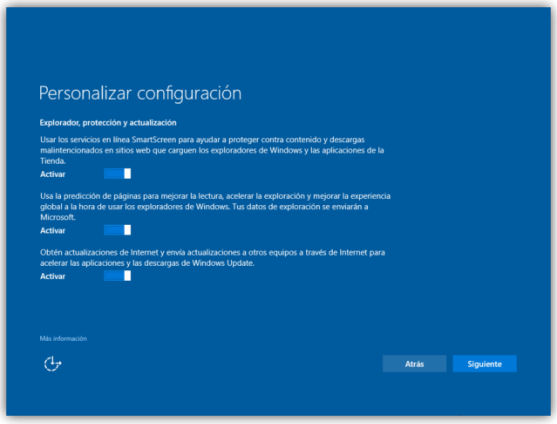




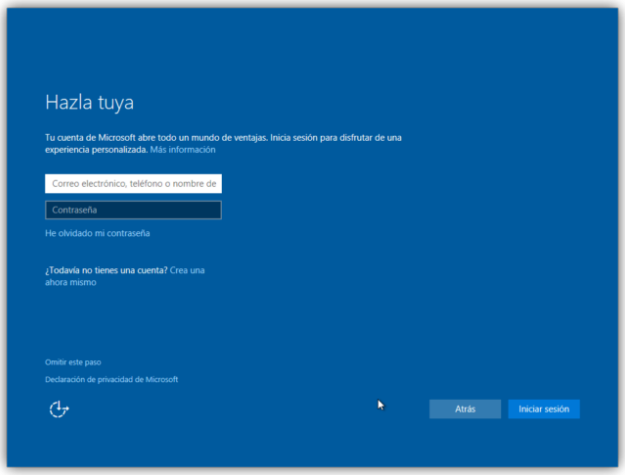
Debemos esperar a que finalice el proceso de instalación. Durante el cual, el ordenador se reiniciará varias veces y, además, veremos distintas fases tanto del asistente de instalación como de la configuración inicial de nuestro Windows 10.



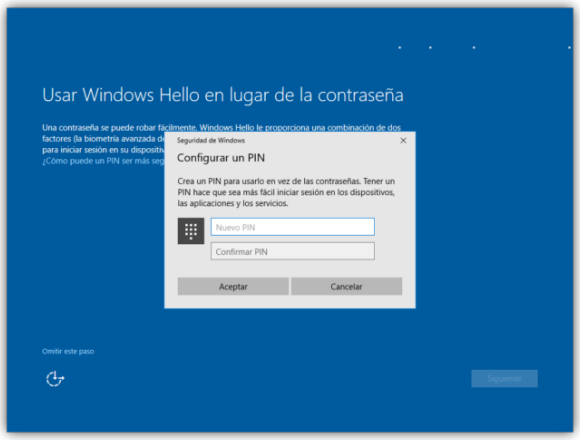
Una vez finalice la instalación y configuración inicial de Windows 10 veremos un asistente de configuración inicial desde el que tendremos que configurar nuestro sistema operativo.

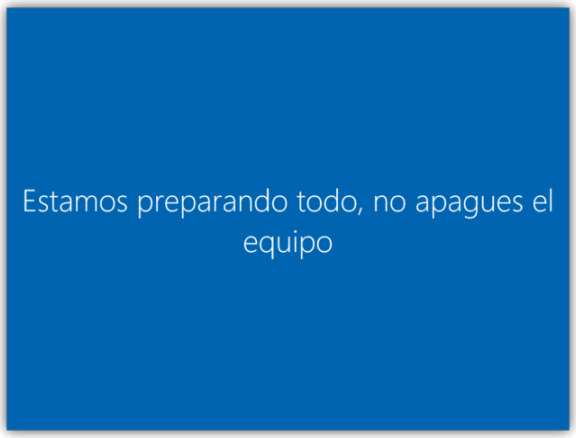


Escogemos la opción “Es mío” y pulsamos sobre Siguiente. En el siguiente paso, Windows 10 nos pide que iniciemos sesión con nuestra cuenta Microsoft.



Este apartado nos va a permitir, por ejemplo, configurar un PIN para que, en vez de tener que introducir nuestra contraseña cada vez que vamos a iniciar sesión en nuestro ordenador, podamos hacerlo directamente desde dicho PIN. Y la instalación se da como finalizada.





Soporte.

Client operating systems	Latest update or service pack	End of mainstream support	End of extended support
Windows XP	Service Pack 3	April 14, 2009	April 8, 2014
Windows Vista	Service Pack 2	April 10, 2012	April 11, 2017
Windows 7 *	Service Pack 1	January 13, 2015	January 14, 2020
Windows 8	Windows 8.1	January 9, 2018	January 10, 2023
Windows 10, released in July 2015 **	N/A	October 13, 2020	October 14, 2025

Fuente: https://computerhoy.com/noticias/software/windows-10-caducara-14-octubre-2025-que-hay-despues-31645

Paquete Office 365.

Office 365

Usuarios empresariales

Aquí explicamos cómo instalar Office 365 para empresas.

1. Inicia sesión en tucuenta de Office.
2. Selecciona un idioma y elige Instalar.
3. En la parte inferior de la pantalla, elige Ejecutar.
4. Sigue las indicaciones y acepta el contrato de licencia.
5. Cuando veas "Ya está listo", elige Hemos terminado.

Para más información, consulta:

Usuarios domésticos

Aquí explicamos cómo instalar Office 365 Hogar, Personal y Universitarios.

1. Inicia sesión en Office.comy selecciona Mi cuenta.
2. Elige Instalar.
3. En la parte inferior de la pantalla, elige Ejecutar.
4. Sigue las indicaciones y acepta el contrato de licencia.
5. Cuando veas "Ya está listo", elige Hemos terminado.

Para más información, consulta:

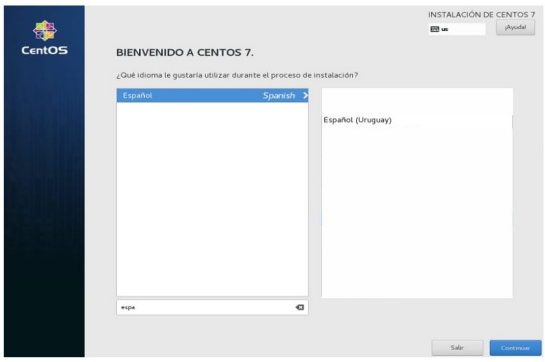
Licencia.

Contrato Empresa Essentials USD 51 por usuario/año.

Linux CentOS 7 (Servidores).

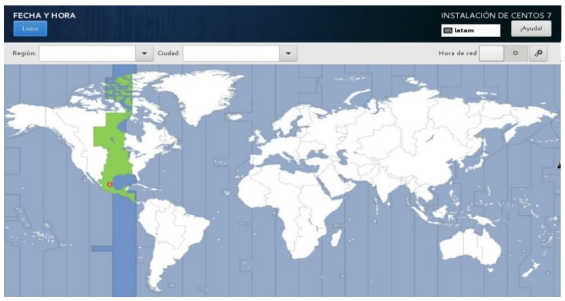
Luego de tener el medio de instalación listo, ya sea usb, cd/dvd o red, lo iniciamos y sale la ventana inicial del sistema, donde elegimos la opción de Install CentOS 7.

Nos sale la ventana de selección de idiomas, dependiendo de la región en que estemos, es el que elegiremos.

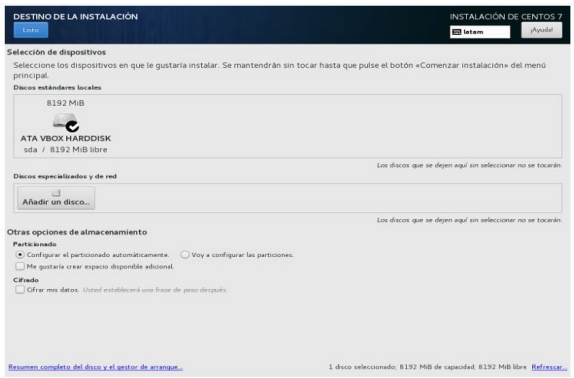


Nos sale la ventana de opciones generales, elegimos zona horaria para ajustar el reloj en Fecha & Hora.

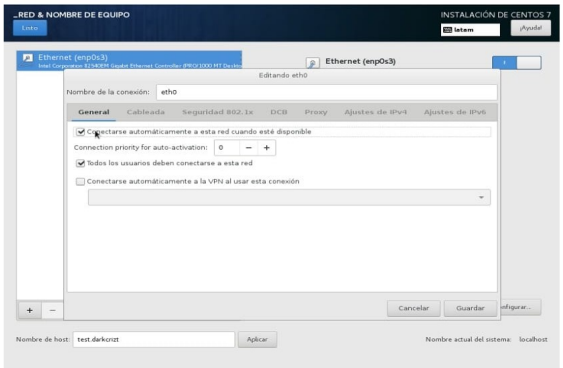
Seleccionamos nuestra zona horaria.



Luego desde el menú principal, seleccionamos la opción Destino de la Instalación.

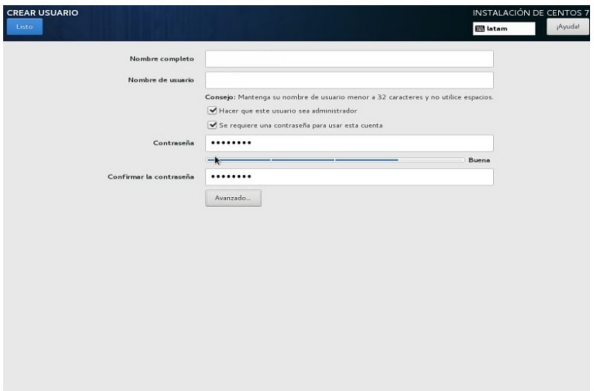


Seleccionamos las opciones de red.



Le damos a Instalar y creamos las cuentas de usuario necesarias.

Realizamos la configuración de las cuentas.



Seleccionamos continuar y continua la instalación, una vez termine procedemos a reiniciar y el sistema estará completamente operativo

Selección de Seguridad Informática.

Antivirus Kaspersky Total Security.

Se opta por implementar este antivirus en los puestos de trabajos con sistema operativo Microsoft Windows, debido a que es uno de los antivirus mas completos y mejor posicionados en el mercado a nivel global, es una herramienta que se mantiene completamente actualizada protegiendo los dispositivos no solamente de infecciones digitales como los virus, sino que también es de spywares, rootkits, ataques DoS, ataques de red, gusanos e incluso ransomwares.

También proporciona servidores vps, conexiones seguras, e incluso una virtualización segura de nuestro navegador para realizar pagos en línea de una manera 100% confiable.

Kaspersky Total Security resulta ser económico al momento de adquirir licencias por cantidades, lo cual es una ventaja cuando se trata de una organización con diversos dispositivos que asegurar.

Licencia.

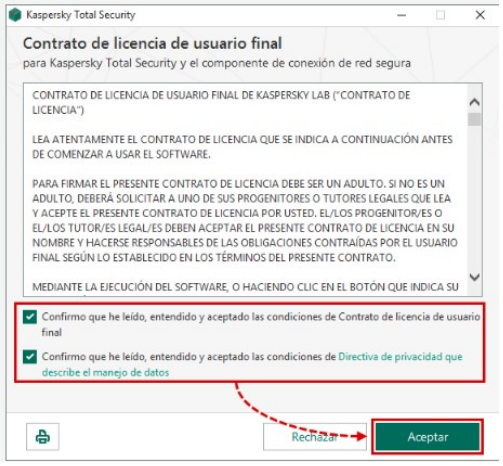
Contrato Anual por 5 Dispositivos: USD 119.96 + IVA.

Instalación de Antivirus Kaspersky Total Security.

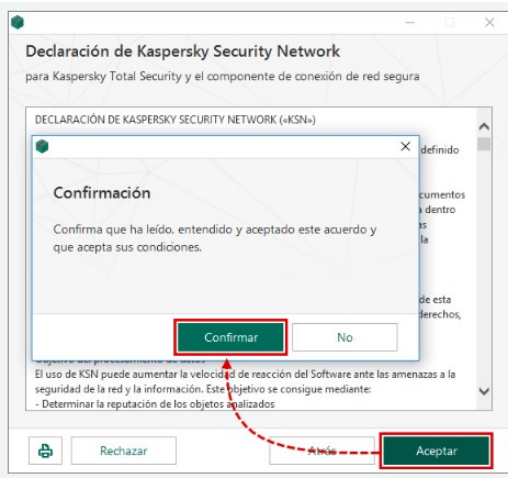
1- Descargue el archivo de instalación de Kaspersky Total Security desde el sitio web de Kaspersky Lab o siguiendo el enlace que le envió la tienda en línea.
2- Ejecute el archivo de instalación. 3
3- Espere a que el asistente de instalación encuentre la versión más reciente de la aplicación o haga clic en Omitir.

4- Haga clic en Continuar.

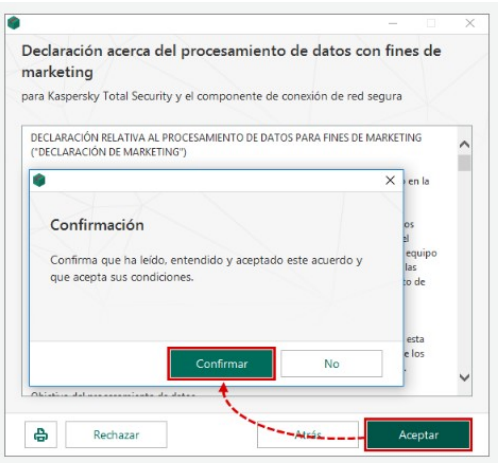
5- Lea detenidamente el Contrato de licencia de Kaspersky Lab. También familiarícese con los términos de la Directiva de privacidad. Si acepta los dos contratos, active las casillas correspondientes y haga clic en Aceptar. Si no acepta los términos del Contrato de licencia, la aplicación no se instalará.



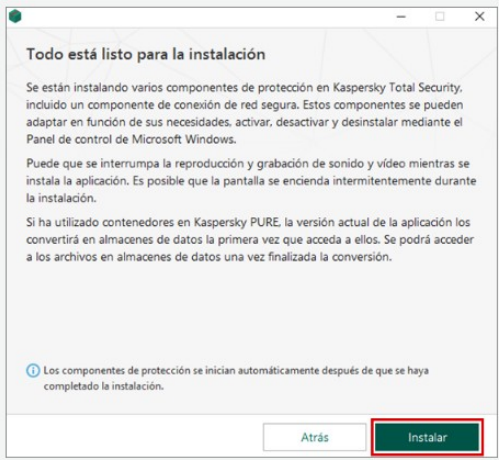
6- Lea atentamente la Declaración de Kaspersky Security Network. Si la acepta, haga clic en Aceptar → Confirmar. Si no desea participar en Kaspersky Security Network, seleccione Rechazar.



7- Lea atentamente la Declaración de Kaspersky Security Network. Si la acepta, haga clic en Aceptar → Confirmar. Si no desea participar en Kaspersky Security Network, seleccione Rechazar.

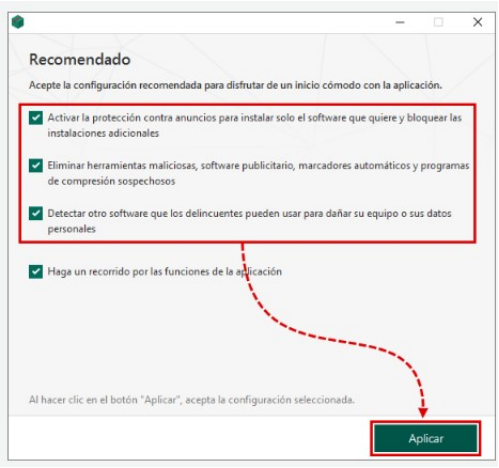


8- Junto con Kaspersky Total Security se instalará la aplicación Kaspersky Secure Connection para proteger la conexión en Internet. Lea el mensaje acerca de la instalación de componentes de protección adicionales y haga clic en Instalar.

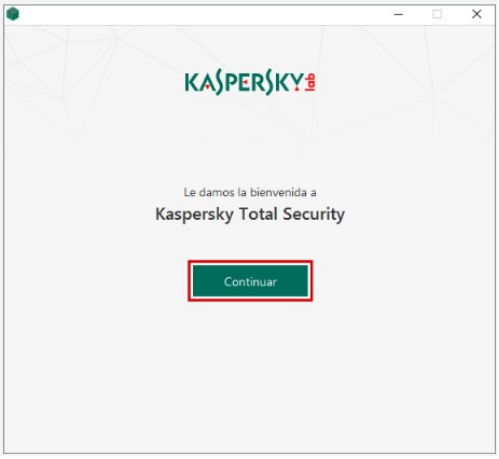


9- Permita la instalación de Kaspersky Total Security en la ventana de Control de cuentas de Windows.

10- Espere a que la instalación se complete. Asegúrese de que los parámetros recomendados están activados y haga clic en Aplicar.



11-Haga clic en Terminado.



12-Kaspersky Total Security se instalará.

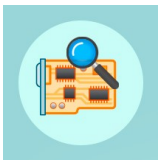
13-Tras iniciar la aplicación, active Kaspersky Total Security.

Monitorización de Red.

Nagios es un sistema de monitorización de redes ampliamente utilizado, de código abierto, que vigila los equipos y servicios que se especifiquen, alertando cuando el comportamiento de los mismos no sea el deseado.

Este sistema se implementa en el servidor central, manteniendo un control automático de la red, donde va estar programado para emitir las alertas respectivas al administrador de sistemas de la empresa. Una vez accionada la alerta, el administrador puede hacer uso de un sniffer portable para profundizar la investigación.

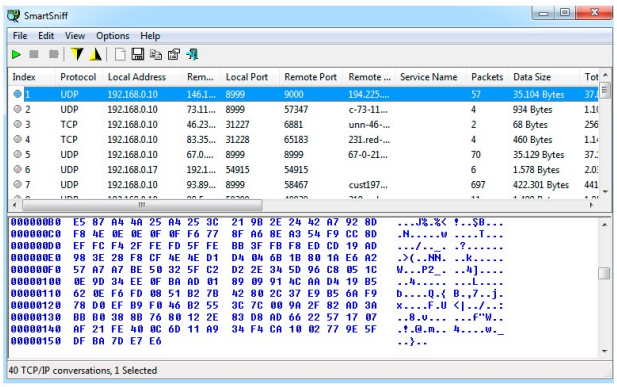
Sniffer.



SmartSniff.

Con este analizador portable de paquetes, podemos capturar todo el tráfico que pasa por nuestro adaptador de red y ver una representación de los diferentes protocolos de comunicación entre servidores y clientes sin la necesidad de instalaciones.

Este sistema es utilizado por el administrador de sistemas en el momento pertinente.



Servicios

Internet.

Proveedor de Servicios: ANTEL.

Plan: Internet pyme.

Descripción: Internet pyme es un servicio orientado a micro y pequeñas empresas, implementado sobre la Red MPLS (Multiprotocol Label Switching) de última generación de Antel.

Características:

- 1 IP Pública fija.
- Conexión permanente a Internet con tarifa plana y tráfico ilimitado.
- Tráfico asimétrico Velocidad de calidad empresarial.
- Contrato a 1 año.
- Atención Personalizada.
- Operación y Mantenimiento de nivel empresarial.

Velocidad en cobre	Velocidad en fibra
3/512 Mbps	-
6/2 Mbps	-
-	30/10 Mbps
	60/20 Mbps

Energía.

Dispositivo	Cantidad	Consumo Individual(W)	Consumo Total(W)	Potencia Total(VA)
Desktop	20	255	5100	6375
Monitor	20	14	280	350
Notebook	1	65	65	81.3
Server	2	400	800	1000
Impresora	8	48	384	480
Switch	3	22	66	82.5
Router	2	22	44	55
Access Point	1	12	12	15
Modem	1	12	12	15
		TOTAL	6763	8453.8

Contrato.

TARIFAS MEDIANOS CONSUMIDORES:

Con carácter opcional para los servicios que presenten en el tramo horario Punta-Llano una potencia contratada igual o mayor que 10 kW y una potencia contratada máxima menor o igual que 40 kW o también igual o mayor que 200 kW. Por reglamentación a los servicios con potencia contratada máxima mayor que 40 kW y menor que 200 kW.

Observación: La instalación eléctrica cuenta con una llave diferencial independiente por cada Sala Central de Servidores y un panel principal en el Depósito Técnico.

Documentación de Red

TIA/EIA 568 B: estándares de cableado

TIA/EIA 568- B1: Estándar de cableado de telecomunicaciones en edificios comerciales, requisitos generales

TIA/EIA 568-B2: componentes de par trenzado

TIA/EIA 568-B3: Componentes de cableado de fibra óptica

Empresa Certificadora de Cableado

Pronet: $ 11.000.

NetSolutions: $13.500.

Precio Final

Item	Descripción	Proveedor	P. Unitario	Cantidad	P. Total + IVA
Rack	VF-Rack piso negro 22U 600X600 p/vidrio hiperventilado	Tecnolyn S.A.	367,40	2	734,80
Rack	VF-Rrack piso negro 4U 600X450 p/vidrio hiperventilado	Tecnolyn S.A.	78,00	2	156,00
Pc Escritorio	DELL Optiplex 390 Windows 10 1x Intel Core I3 2120 4GB DDR3 1x 250GB	JAKERS UY	169,00	20	3.380,00
Mouse & Teclado	OEM	JAKERS UY	5,00	20	100,00
Monitores	Acer V173 17" 1280x1024 VGA	OK-Computers	32,00	20	640,00
Notebook	HP 645 G1 Windows 10 x64 14" 1x AMD A8-5550M 8GB	Districomp	244,00	1	244,00
Servidores	IMB X3200 M3 1x Gigabit 1x Intel Core I3 3.0Ghz 16GB	Ok-Computers	295,00	2	590,00
Disco Duro	*HDD Seagate 500GB SATA, 3Gb/s, 7200RPM, 3.5"*	Ok-Computers	21,00	2	42,00
Impresora Color	Brother MFC-J6730DW Mult. Inyección Tinta Color Wifi/RJ45 4800x1200 dpi	Ok-Computers	385,00	1	385,00
Impresora Monocromatica	Brother DCP-1617NW Mult. Láser Monocromática Wifi/RJ45 2400x600 dpi	Ok-Computers	189,00	7	1.323,00
Ups	APC Easy 800 800	Urutek	99,91	2	199,82
Switch	Tp-Link T1700G-28TQ 24x Gbps RJ45 4x SFP+ F.O. 4000 X 40 Gbps	Ok-Computers	299,00	3	897,00
Router	Tp-Link TL-ER6020 64	Ok-Computers	102,00	2	204,00
Access Point	Tp-Link EAP225 AC1200 1200	Ok-Computers	79,90	1	79,90
Cable UTP CAT6	Panduit CAT6 305mts	Tecnolyn	136,50	4	546,00
Fibra óptica	Sofetek 2,0X4,1MM OM3 AQUA Multimodo	Tecnolyn	1,47	46	67,62
SFP +	10 Gb	Tecnolyn	69,90	4	279,60
Paquete Office 365	Licencia anual	Microsoft	51,00	21	1.071,00
Antivirus Kaspersky	Licencia anual	Kaspersky	119,96	5	599,80
Internet	Internet Pymes Anual	Antel	1.460,00	1	1.460,00
UTE	Potencia contratada 10 Kw Anual	UTE	1.622,00	1	1.622,00
Certificaciones	Certificación de cableado	Netsolutions	352,00	1	352,00
Mano de obra	Instalación general	Hipercode	5.000,00	1	5.000,00
				Total USD	**19.973,54**

Manual de usuario

Introducción

Este manual le permitirá aprender a utilizar todas las funcionalidades básicas de S.I.G.P.

Cómo acceder a S.I.G.P.:

Acceda al acceso directo que se encuentra en su escritorio, introduzca su usuario y contraseña, luego dar click en botón "INICIAR SESION" para acceder a la pantalla principal del programa.

Crear nueva empresa:

Diríjase a Archivo/Nuevo/Empresa, introduzca el rut de la empresa a ingresar y haga doble click en el botón "BUSCAR EMPRESA", si la empresa ya existe el sistema le avisara y de lo contrario deberá ingresar todos los datos de la empresa. Una vez finalizado el ingreso de los datos debe de dar click en el botón "GUARDAR" , sino se desea agregar otra empresa dar click al botón "SALIR".

Ingresar nuevo trabajador:

Una vez guardada la empresa dar click en el botón "NUEVO TRABAJADOR".

Ingresar la c.i del trabajador y dar click en el botón "BUSCAR TRABAJADOR", si el trabajador existe el sistema le avisara y de lo contrario deberá ingresar todos los datos del trabajador, una vez realizada esta tarea dar click en el botón "GUARDAR TRABAJADOR".

A continuación se deberá ingresar el sector y el turno del trabajador y dar click en el botón "ASIGNAR TRABAJADOR".

Si no se desea agregar otro trabajador dar click en "SALIR".

Ingresar nuevo relevamiento:

Diríjase a Archivo/Nuevo/Relevamiento e introduzca el rut de la empresa con la que desea trabajar y haga click en el botón “BUSCAR”, si la empresa ya existe el sistema le permitirá asignar una fecha de inicio y de lo contrario si la empresa no existe el sistema le permitirá ingresarla. A continuación dar click en el botón “GUARDAR RELEVAMIENTO” . Si el usuario no tiene contrato con esta empresa el sistema le permitirá crear uno, en caso de que no quiera agregar un nuevo relevamiento dar click en botón “SALIR”.

Abrir relevamiento:

Diríjase a Archivo/Nuevo/Abrir Relevamiento, seleccione el criterio por el cual desea buscar Relevamiento, ingresar la información que el sistema le solicita y haga click en el botón “BUSCAR”, una vez que aparezcan los datos en el panel principal, seleccionar con doble click el relevamiento con el que desea trabajar.

Para confirmar la empresa que ha seleccionado, verifique en el encabezado del sistema si aparece el nombre de la misma,

Desarrollo del relevamiento:

Para poder operar en las distintas herramientas del sistema, se deberá hacer uso del menú “Etapas”, el cual contendrá los siguientes ítems; “Cuestionario”, “Calculo”, “Mapa”, “Inventario” y a su vez a través de este menú podrá dar por finalizado el Relevamiento.

Abrir reporte general:

Diríjase a Archivo/Abrir/Reporte General, seleccione el cuestionario y el mapa a partir de los menús desplegables a su derecha y dar Crick en el botón “BUSCAR”.

Cuando termine de utilizar el reporte dar click en el botón “SALIR”.

Cerrar proyecto:

Diríjase a Archivo/Cerrar proyecto cuando haya decidido dejar de trabajar en el mismo.

Cambiar de usuario:

Diríjase a Archivo/Cerrar Cesión, el cual lo conducirá nuevamente a la ventana del login. Donde podrá acceder con otras credenciales.

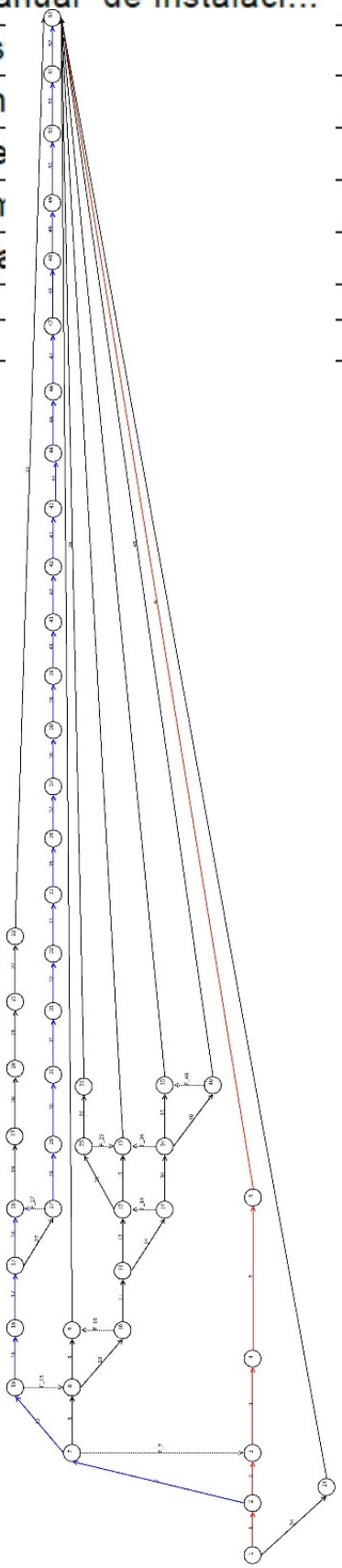
Información general:

Diríjase al menú de Ayuda donde dispondrá de toda la información básica del sistema, así como los números principales de sistema y el soporte técnico especializado de Hipercode.

ANEXOS

17	Elaboración del Mod...	19,125 d...	6/07/19 8:00
18	Sistema Navegable ...	16,125 d...	8/07/19 8:00
19	Diagrama de Naveg...	3 days?	13/07/19 17:
20	Fundamentación Te...	1 day?	14/07/19 8:0
21	Relevamiento y justif...	4,125 da...	12/07/19 8:0
22	Manual de instalaci...	4,125 da...	13/07/19 8:0
23	Es	4,125 da...	14/07/19 8:0
24	Sh	1 day?	15/07/19 8:0
25	Re	7,125 da...	1/07/19 8:00
26	En	6 days?	3/07/19 17:0
27	Ela	1 day?	5/07/19 8:00

Prueba1 - p



1	Correcciones PIII		2	4	5	3.8333333	-0.333333	0	40	-40	32.833333
2	Sistema Navegable	1	12	17	20	16.666667	-0.833333	17	40	-23	-1.166667
3	Estudio de Mercado	2	2	4	5	3.8333333	-0.333333	21	57	-36	28.142857
4	MER	3	1	1	1	1	0	22	61	-39	
5	ER	4	1	1	1	1	0	23	62	-39	
6	Diccionario de Datos	5	1	1	1	1	0	24	63	-39	
7	Encuestas	1	10	15	18	14.666667	-0.833333	32	26	6	
8	Correcciones ADA	7	3	5	7	5	-0.333333	37	41	-4	
9	Costo Beneficio	8	4	7	9	6.8333333	-0.5	44	46	-2	
10	Conexion Base Datos	8	1	4	6	3.8333333	-0.5	41	53	-12	
11	Usuarios y claves	10	1	3	5	3	-0.333333	44	57	-13	
12	FODA	11	1	1	1	1	0	45	60	-15	
13	Arbol de desiciones	12	1	3	5	3	-0.333333	50	61	-11	
14	Validacion de datos	11	3	6	8	5.8333333	-0.5	50	55	-5	
15	Graficas	7	1	1	1	1	0	33	55	-22	
16	Correcciones TMIII	15	1	1	1	1	0	34	56	-22	
17	Planos Packet Tracer	16	1	1	1	1	0	35	57	-22	
18	Seguridad Switches	17	1	1	1	1	0	36	58	-22	
19	SSH	18	1	1	1	1	0	37	59	-22	
20	Contraseñas	19	1	1	1	1	0	38	60	-22	
21	Port Security Switches	20	1	1	1	1	0	39	61	-22	
22	RIP	21	1	1	1	1	0	40	62	-22	
23	Configurar Puesto Red	22	1	1	1	1	0	41	63	-22	
24	Segmentacion	1	1	1	1	1	0	1	63	-62	
25	Conclusion	12	1	2	4	2.1666667	-0.166667	46	61	-15	
26	Esquema Logico Rotulado	25	1	1	1	1	0	47	62	-15	
27	Mezcla comercial	17	3	6	8	5.8333333	-0.5	41	41	0	
28	Configuracion de Red	26	1	1	1	1	0	48	63	-15	
29	VLSM	27	1	1	1	1	0	42	42	0	
30	Configuracion SSH	29	1	1	1	1	0	43	43	0	
31	VLAN	30	1	1	1	1	0	44	44	0	
32	Configuracion Switches	31	1	1	1	1	0	45	45	0	
33	Modelo Datos	32	2	4	5	3.8333333	-0.333333	49	46	3	
34	Crontab	14	1	1	1	1	0	51	61	-10	
35	Packet Tracer Funcional	34	1	1	1	1	0	52	62	-10	
36	VLAN y Troncales	33	1	1	1	1	0	50	50	0	
37	Enrutamiento InterVLAN	36	1	1	1	1	0	51	51	0	
38	VLAN 66	37	1	1	1	1	0	52	52	0	
39	Usuarios según roles	38	1	1	1	1	0	53	53	0	
40	Configuracion Routers	34	1	1	1	1	0	52	62	-10	
41	Usuario se conecta a interr	39	1	1	1	1	0	54	54	0	
42	Simular Servidor Navegaci	41	1	1	1	1	0	55	55	0	
43	NAT	42	1	1	1	1	0	56	56	0	
44	Shell Script ADM	43	1	1	1	1	0	57	57	0	
45	DHCP	40	1	1	1	1	0	53	63	-10	
46	Paquete de Oficina	44	1	1	1	1	0	58	58	0	
47	Seleccion SO	46	1	1	1	1	0	59	59	0	
48	Seleccion Antivirus	47	1	1	1	1	0	60	60	0	
49	Riesgos	48	1	1	1	1	0	61	61	0	
50	Métricas	49	1	1	1	1	0	62	62	0	
51	Gantt	50	5	9	13	9	-0.666667	63	63	0	
52	PERT	51,6,45,28,2	1	1	1	1	0	64	64	0	

Gant

Configuraciones.

Switches.

- ***Creación de Vlans:***

```
Switch#vlan database
% Warning: It is recommended to configure VLAN from config mode,
  as VLAN database mode is being deprecated. Please consult user
  documentation for configuring VTP/VLAN in config mode.

Switch(vlan)#vlan 2 name Router
VLAN 2 modified:
    Name: Router
Switch(vlan)#vlan 3 name SwitchC
VLAN 3 modified:
    Name: SwitchC
Switch(vlan)#vlan 5 name server
VLAN 5 modified:
    Name: server
Switch(vlan)#vlan 6 name 16
VLAN 6 modified:
    Name: 16
Switch(vlan)#vlan 7 name 32
VLAN 7 modified:
    Name: 32
Switch(vlan)#vlan 8 name 64
VLAN 8 modified:
    Name: 64
Switch(vlan)#
```

- ***Asignación de Interfaces a Vlans:***

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 6
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface GigabitEthernet5/1
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 6
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 8
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface GigabitEthernet6/1
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 6
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 7
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 8
Switch(config-if)#
```

- ***Vlan 66 en Puertos no usados:***

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 66
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/2
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 66
Switch(config-if)#
```

- ***Interfaz Trunk:***

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 3
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 5
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 6
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 7
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 8
Switch(config-if)#
```

- ***Port Security:***

```
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Switch(config-if)#sow
Switch(config-if)#sw
Switch(config-if)#switchport mo
Switch(config-if)#switchport mode ac
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#sw
Switch(config-if)#switchport p
Switch(config-if)#switchport po
Switch(config-if)#switchport port-security
Switch(config-if)#switchport port-security  mac
Switch(config-if)#switchport port-security  mac-address 0001.6302.019B
Switch(config-if)#END
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Routers.

- ***Nombre del Dispositivo:***

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0.6, changed
state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0.7, changed
state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0.8, changed
state to up


Router>
Router>
Router>enable
Router>enable
Router#hos
Router#conf
Router#configure ter
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostq
Router(config)#hostn
Router(config)#hostname Router_B
Router_B(config)#
```

- ***Creación de Subinterfaces (Para enrutamiento entre Vlans):***

```
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#no shut

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#in
Router(config)#interface g
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0.2
Router(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0.2, changed state to up

Router(config-subif)#no shut
Router(config-subif)#enc
Router(config-subif)#encapsulation dot
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 2
Router(config-subif)#ip
Router(config-subif)#ip ad
Router(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-subif)#exit
Router(config)#exit
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#copy
Router#copy ru
Router#copy running-config st
Router#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Router#
```

- ***Creación de rutas estáticas internas de la empresa:***

```
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#ip route 192.168.10.128 255.255.255.240 10.0.0.2
Router(config)#ip route 192.168.10.160 255.255.255.240 10.0.0.2
Router(config)#ip route 192.168.10.176 255.255.255.240 10.0.0.2
Router(config)#ip route 192.168.10.192 255.255.255.240 10.0.0.2
Router(config)#
```

- ***DHCP:***

```
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#interface gigabitEthernet 1/0
Router(config-if)#ip addres
Router(config-if)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shu
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip dhc
Router(config)#ip dhcp p
Router(config)#ip dhcp pool Red1
Router(dhcp-config)#net
Router(dhcp-config)#network 192.168.10.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#defa
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.10.1
Router(dhcp-config)#dn
Router(dhcp-config)#dns-server 8.8.8.8
Router(dhcp-config)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#ip dhcp
Router#con
Router#conf
Router#configure te
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#ip
Router(config)#ip dhc
Router(config)#ip dhcp ex
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.10.1
Router(config)#
```

- ***Access-List (ACL):***

```
Press RETURN to get started!



Router>
Router>
Router>
Router>
Router>ena
Router>enable
Router#conf
Router#configure te
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#ip access-list st
Router(config)#ip access-list standard RED_INTERNA
Router(config-std-nacl)#perm
Router(config-std-nacl)#permit an
Router(config-std-nacl)#permit any
Router(config-std-nacl)#exit
Router(config)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

- ***RIP:***

```
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#router rip
Router(config-router)#network 14.0.0.0
Router(config-router)#
Router(config-router)#
```

- ***NAT:***

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up


Router>enable
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#ip route 8.0.0.0 255.0.0.0 12.0.0.2
Router(config)#in
Router(config)#interface gi
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#ip n
Router(config-if)#ip nat o
Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Router(config-if)#ip na
Router(config-if)#ip nat i
Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip nat side
Router(config)#ip nat in
Router(config)#ip nat inside sofo
Router(config)#ip nat inside so
Router(config)#ip nat inside source sta
Router(config)#ip nat inside source static tc
Router(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.1.2 80 12.12.12.12 80
Router(config)#exit
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#sh i
Router#sh ip
Router#sh ip
Router#sh ipn
Router#sh ipn
Router#sh ip nat t
Router#sh ip nat translations
Pro  Inside global     Inside local       Outside local      Outside global
tcp 12.12.12.12:80     192.168.1.2:80     ---                ---

Router#
```

- ***SSH:***

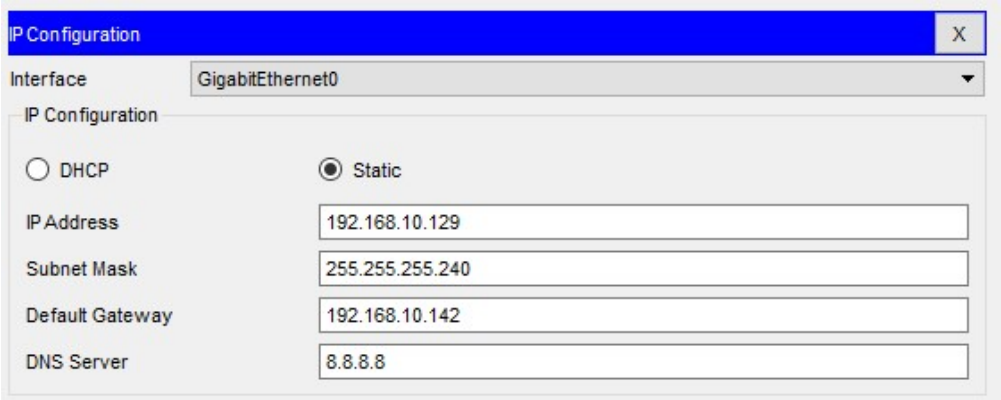
```
Router_B(config)#
Router_B(config)#ip domain-na
Router_B(config)#ip domain-name hipercode.com
Router_B(config)#cry
Router_B(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: Router_B.hipercode.com
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your
  General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
  a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

Router_B(config)#ip ssh version 2
*mar. 1 0:2:48.540: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
Router_B(config)#username admin privi
Router_B(config)#username admin privilege 15 secret hipercode
Router_B(config)#line vt
Router_B(config)#line vty 0
Router_B(config-line)#tran
Router_B(config-line)#transport input ssh
Router_B(config-line)#login local
Router_B(config-line)#end
Router_B#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router_B#cop
Router_B#copy ru
Router_B#copy running-config st
Router_B#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Router_B#
```

- ***Contraseña de acceso (Routers y Switches):***

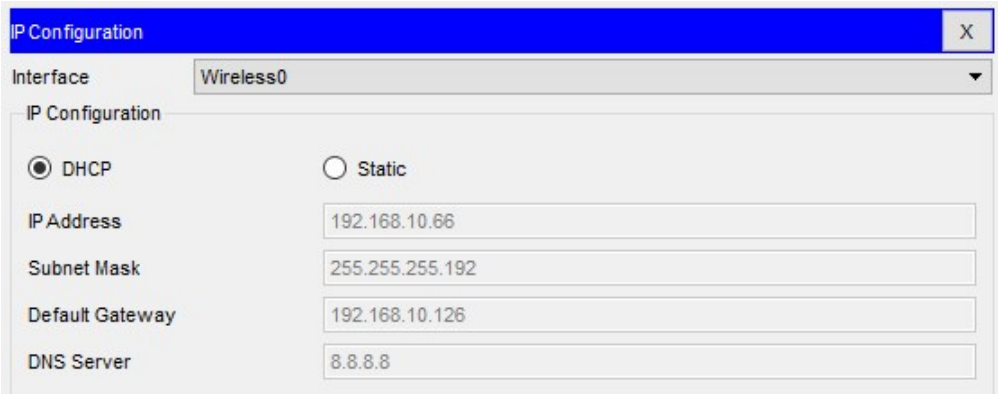
```
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#enable se
Router(config)#enable secret hipercode
Router(config)#enable pass
Router(config)#enable password cisco
Router(config)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#
Router#
Router#
Router#
Router#
Router#
```

Puestos.

- ***Configuración Manual:***



- ***Configuración con DHCP:***



SOCIOLOGIA – INVESTIGACION CIENTIFICA.

Primer Paso: Observación y Delimitación del Objeto de Estudio.

Tiempo.

- Fechas de Entrega: 23/09.
  30/09.

Espacio.

- Obra de construcción Terminal Tres Cruces, Montevideo.

RRMM.

- Computadoras Personales: 4.
- Impresoras: …….. 2.
- Smartphones: …….. 3.
- Hojas A4: …….. 200.
- Carpetas: ……..... 1.

RRHH.

- Integrantes: Nicolás Díaz.
  Emilene Schol.
  Paulo Bettinelli.
- Colaborador: Lic. Trabajo Social. Carolina da Silva.

Segundo Paso: Hipótesis.

Hipótesis – Prevencionismo en el área de Construcción.

1. Son frecuentes los fallecimientos debido a la omisión de uso del casco de protección.
2. La omisión de uso del chaleco reflector es la causa principal de accidentes viales.
3. Son frecuentes las lesiones en los pies debido al uso de calzados inadecuados.
4. Son frecuentes las lesiones físicas/psicológicas debido al extenso horario laboral de los empleados.
5. Los empleados están expuestos a enfermedades de piel debido a la exposición extensiva al sol.
6. Son frecuentes los accidentes de maquinarias debido a la mala preparación de los maquinistas.
7. Son frecuentes los accidentes generales, como derrumbes estructurales debido a la inexperiencia de los nuevos empleados.

Tercer Paso: Experimentación.

Cuestionarios.

1. **Son frecuentes los fallecimientos debido a la omisión de uso del casco de protección.**

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Son frecuentes los accidentes relacionados a golpes en la cabeza?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- En caso de que si, ¿Suelen sobrevivir en su mayoría a estos accidentes?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

2. **La omisión de uso del chaleco reflector es la causa principal de accidentes viales.**

- ¿Su empresa está relacionada con el tránsito?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Cuentan con buena iluminación en la empresa?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Las maquinarias usadas en su empresa generan ruido de tal manera que no se pueda escuchar a los otros trabajadores?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

3. **Son frecuentes las lesiones en los pies debido al uso de calzados inadecuados.**

- ¿Utilizan calzados adecuados?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Sufren heridas en los pies?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Son cómodos los calzados?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

4. **Son frecuentes las lesiones físicas/psicológicas debido al extenso horario laboral de los empleados.**

- ¿Su empresa mantiene un horario de 8 horas

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Está permitido el régimen de horas extras?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- De los trabajadores lesionados, ¿Suelen ser en su mayoría de los que realizan horas extras?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

5. **Los empleados están expuestos a enfermedades de piel debido a la exposición extensiva al sol.**

- ¿Están muchas horas expuestos al sol?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Los trabadores utilizan alguna protección solar?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Han sufrido quemaduras a causa del sol?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

6. **Son frecuentes los accidentes de maquinarias debido a la mala preparación de los maquinistas.**

- ¿Son frecuentes los accidentes de maquinaria?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- De los maquinistas, ¿En su mayoría están preparados para su tarea?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Tienen cursos de capacitación?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Les exigen a los maquinistas estar habilitados por la IMM?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Son exigentes las pruebas de ingreso al puesto de trabajo?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

7. Son frecuentes los accidentes generales, como derrumbes estructurales debido a la inexperiencia de los nuevos empleados.

- ¿Toman nuevos empleados frecuentemente?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

- ¿Tienen una instrucción previa a ingresar al trabajo?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

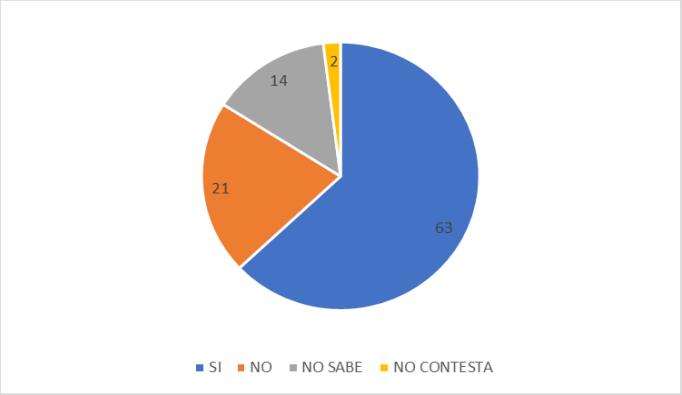
- ¿Se regularizan las estructuras de los ambientes de trabajo antes de habilitarlas para trabajar?

☐ Si. ☐ No. ☐ No Sabe. ☐ No Contesta.

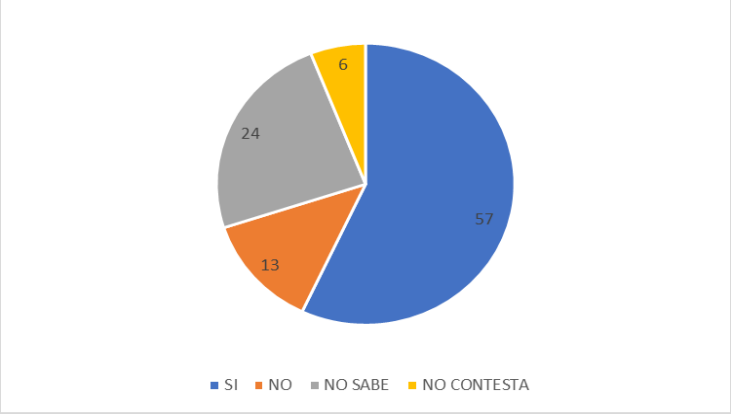
Resultados & Gráficas

Son frecuentes los fallecimientos debido a la omisión de uso del casco de protección.

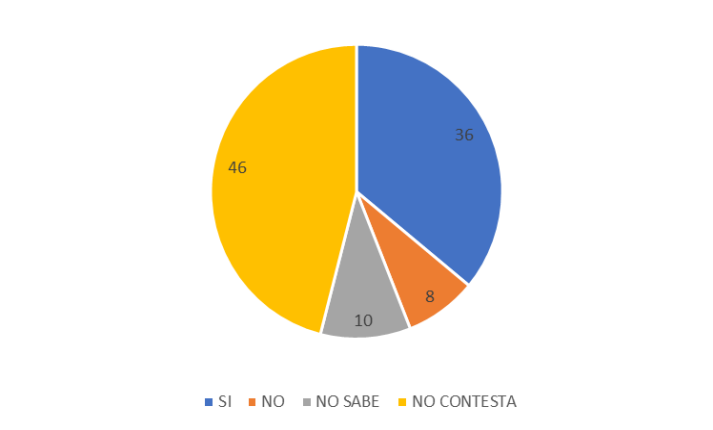
¿Es obligatorio el uso de cascos de protección?



¿Son frecuentes los accidentes relacionados a golpes en la cabeza?

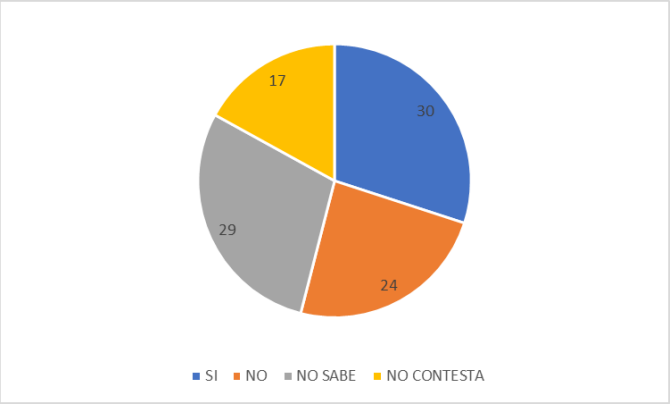


En caso de que si, ¿Suelen sobrevivir en su mayoría a estos accidentes?

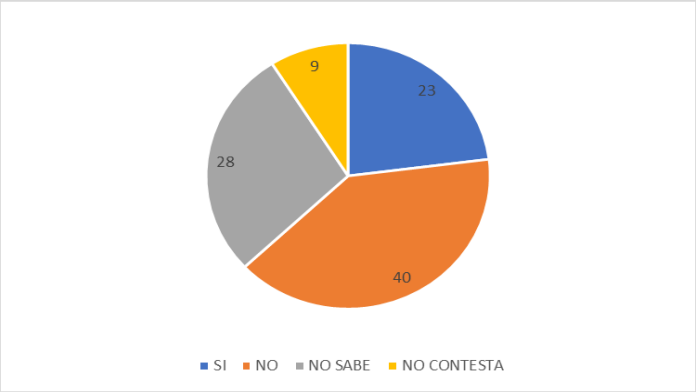


La omisión de uso del chaleco reflector es la causa principal de accidentes viales.

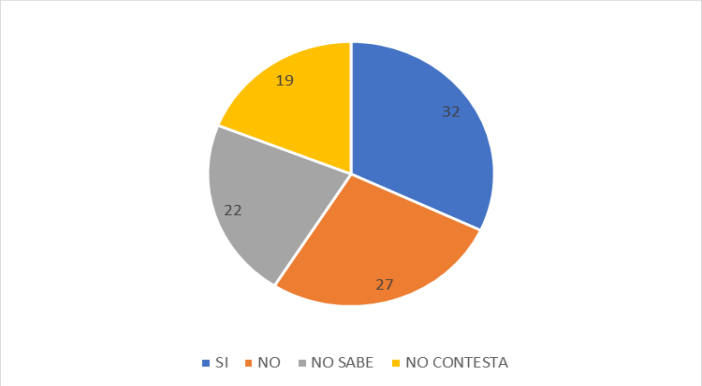
¿Su empresa está relacionada con el tránsito?



¿Cuentan con buena iluminación en la empresa?

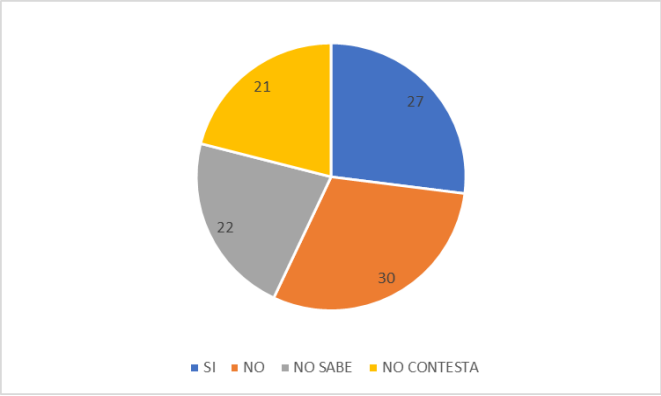


¿Las maquinarias usadas en su empresa generan ruido de tal manera que no se pueda escuchar a los otros trabajadores?

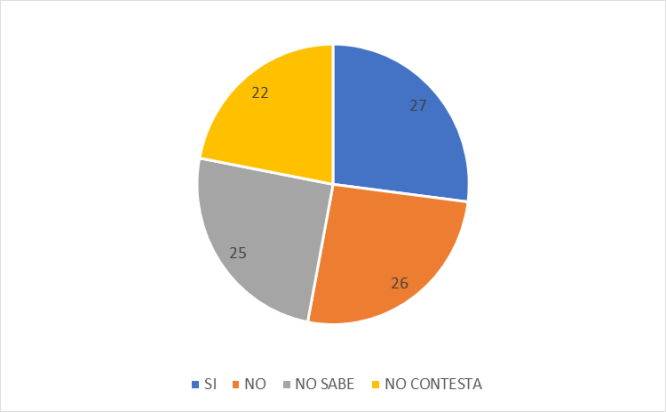


Son frecuentes las lesiones en los pies debido al uso de calzados inadecuados.

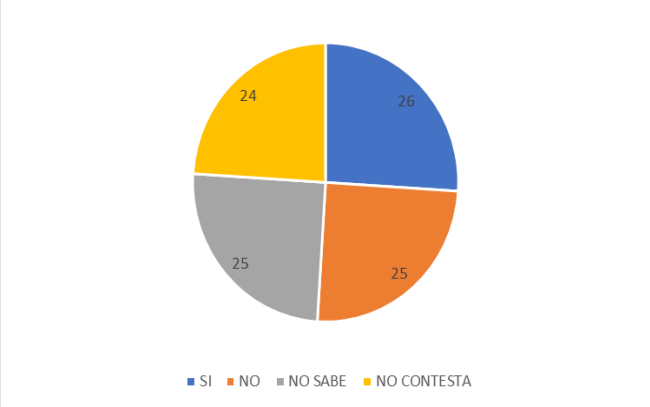
¿Utilizan calzados adecuados?



¿Sufren heridas en los pies?

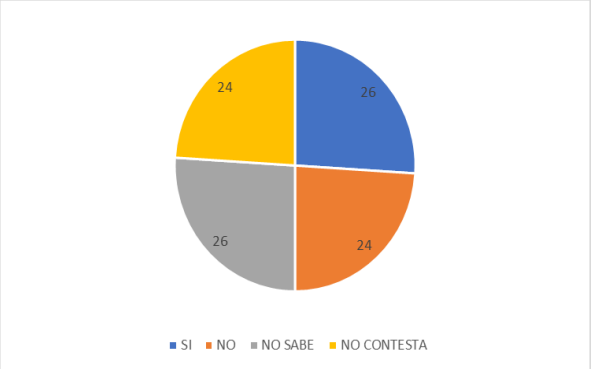


¿Son cómodos los calzados?

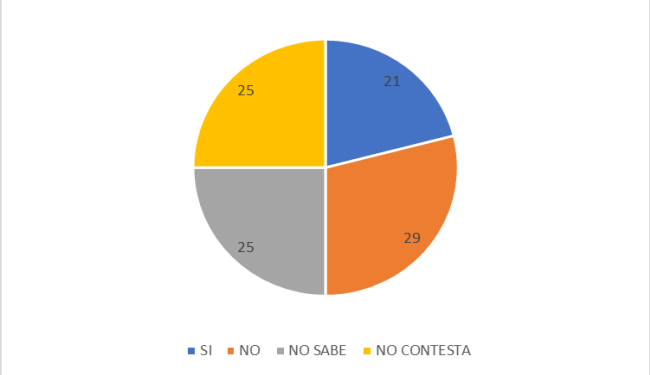


Son frecuentes las lesiones físicas/psicológicas debido al extenso horario laboral de los empleados.

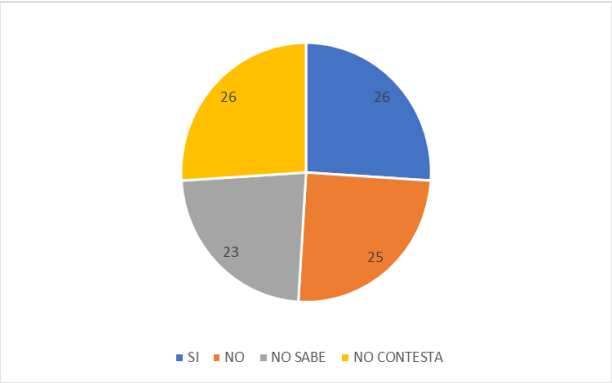
¿Su empresa mantiene un horario de 8 horas?



¿Está permitido el régimen de horas extras?

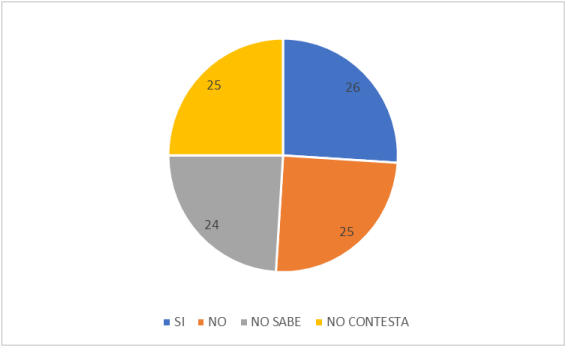


De los trabajadores lesionados, ¿Suelen ser en su mayoría de los que realizan horas extras?

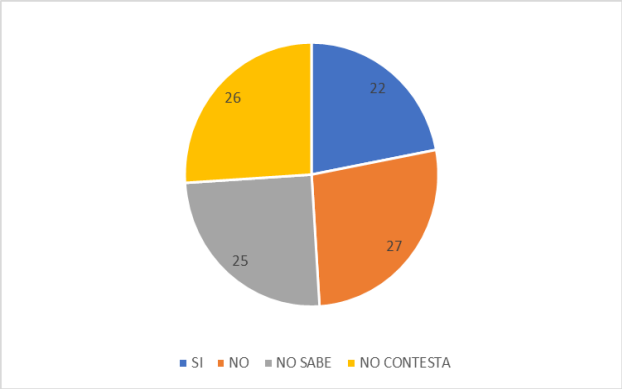


Los empleados están expuestos a enfermedades de piel debido a la exposición extensiva al sol.

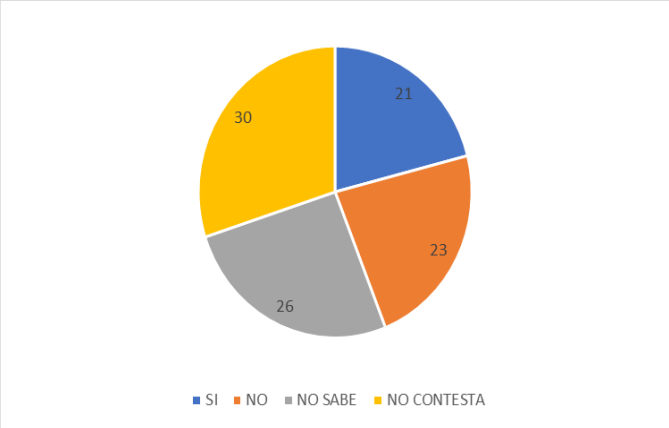
¿Están muchas horas expuestos al sol?



¿Los trabadores utilizan alguna protección solar?

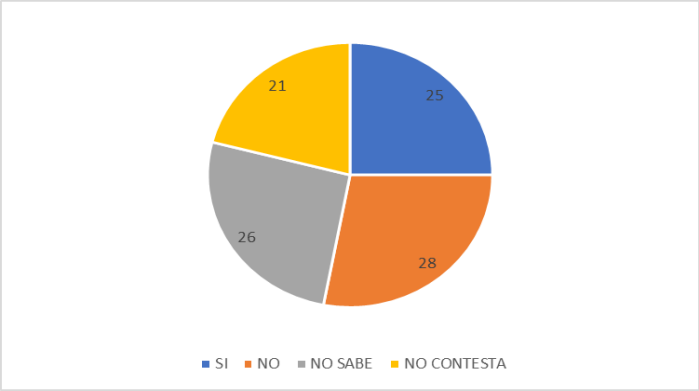


¿Han sufrido quemaduras a causa del sol?

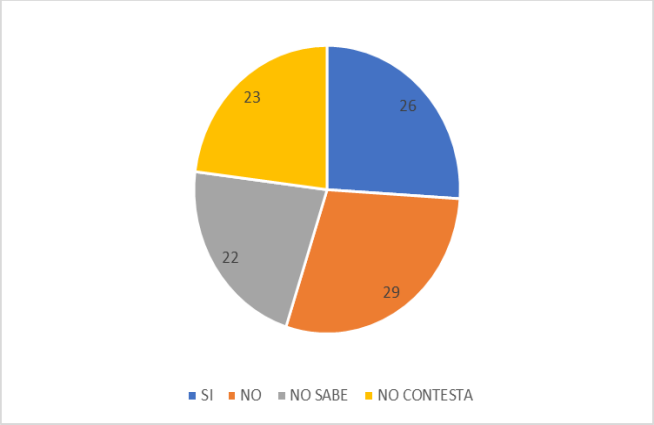


Son frecuentes los accidentes de maquinarias debido a la mala preparación de los maquinistas.

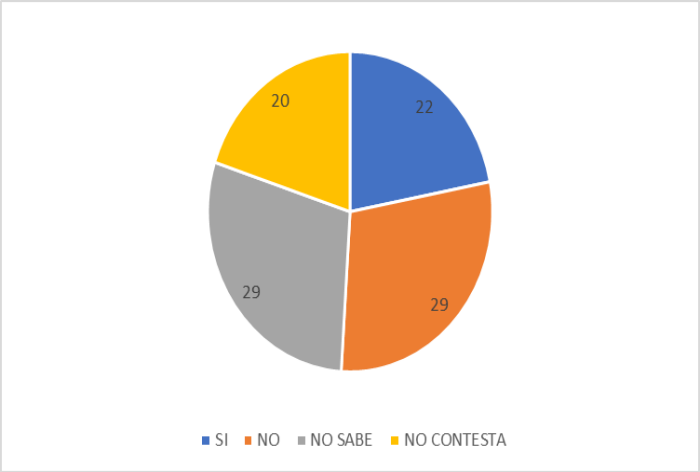
¿Son frecuentes los accidentes de maquinaria?



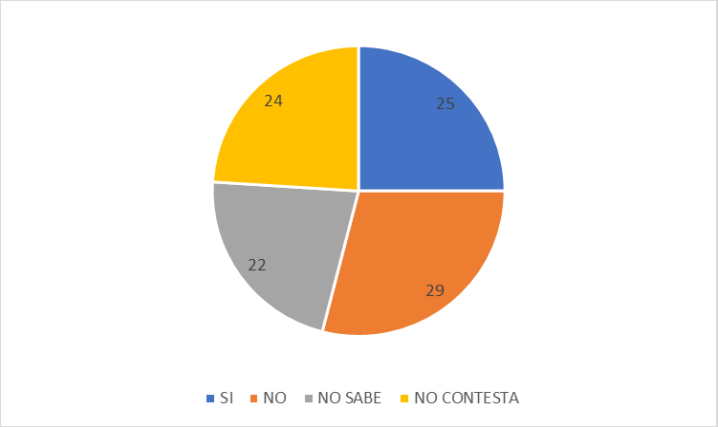
De los maquinistas, ¿En su mayoría están preparados para su tarea?



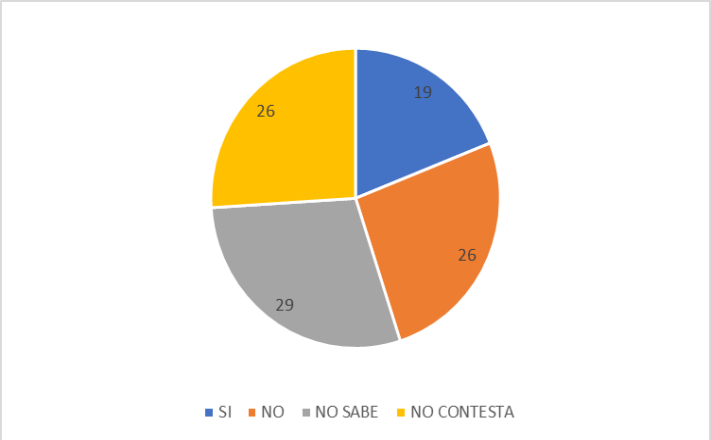
¿Tienen cursos de capacitación?



¿Les exigen a los maquinistas estar habilitados por la IMM?

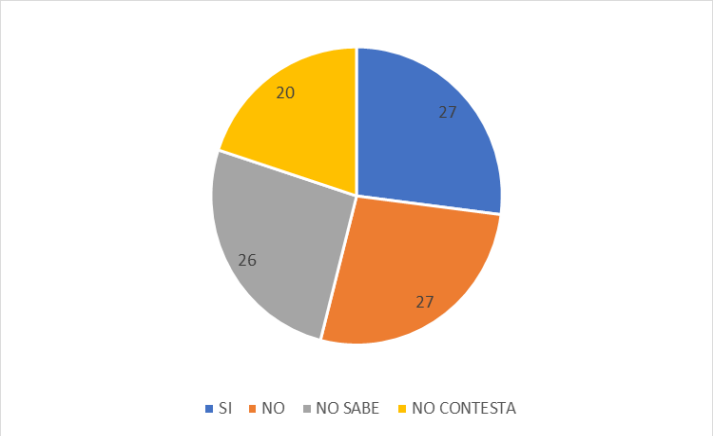


¿Son exigentes las pruebas de ingreso al puesto de trabajo?

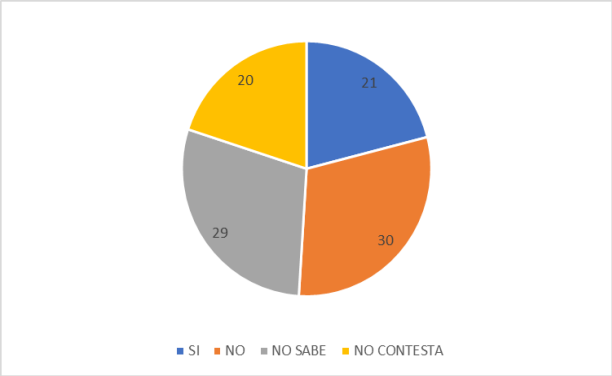


Son frecuentes los accidentes generales, como derrumbes estructurales debido a la inexperiencia de los nuevos empleados.

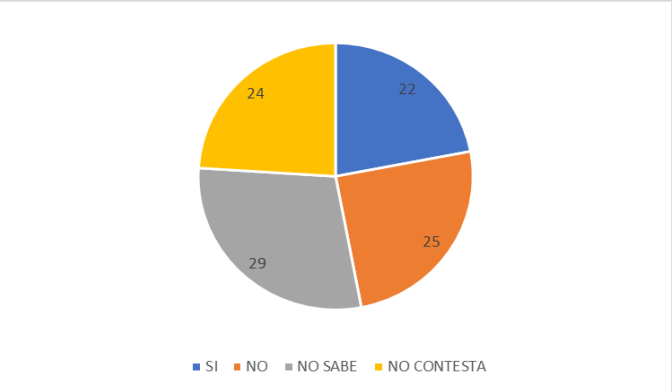
¿Toman nuevos empleados frecuentemente?



¿Tienen una instrucción previa a ingresar al trabajo?



¿Se regularizan las estructuras de los ambientes de trabajo antes de habilitarlas para trabajar?



Fuentes

Material proporcionado por el docente.

https://inmueble.mercadolibre.com.uy/MLU-465196285-hermosa-oficina-sobre-18-de-julio-_JM.

https://www.google.com.uy/maps/place/@-34.9064462,-56.2004096,17z/data=!4m5!3m4!1s0x959f802b7cc4094d:0x3b0c5dd4564a2a12!8m2!3d-34.9059905!4d-56.1982592?hl=es.

http://derechosocietario.weebly.com/sociedades-de-responsabilidad-limitada-en-la-legislacioacuten-uruguaya.html.

https://www.ccuruguayusa.com/wp-content/uploads/2015/05/InformeEncuestaAnualdelSectorTIResumido-Cuti.pdf

https://www.youtube.com/intl/es/ads/pricing/.

https://www.mercadolibre.com.uy/

https://products.office.com/es-es/compare-all-microsoft-office-products?&OCID=AID679471_OO_DLC_Q4refresh&activetab=tab%3aprimaryr1

https://www.datacenter1.com/blog/hosting/servidores-linux-vs-servidores-windows/

https://cdicomputers.com/peppm/product/dell-poweredge-r630-1/

https://i.dell.com/sites/csdocuments/Shared-Content_data-Sheets_Documents/es/es/Dell-PowerEdge-R630-Spec-Sheet-ES-HR.pdf

https://www.lenovo.com/es/es/desktops-and-all-in-ones/thinkcentre/m-series-tiny/ThinkCentre-M720q/p/11TC1MTM72Q

https://www.ocu.org/tecnologia/impresora/test/comparar-impresoras/samsung-xpress-sl-c480fw/28432_29441

https://www.mastoner.com/impresoras-multifuncion/laser-color/samsung-xpress-c480fw

https://www.tp-link.com/es/business-networking/managed-switch/t2600g-28ts/

http://www.antel.com.uy/personas-y-hogares/internet/fibra-optica/que-es-la-fibra-optica

https://www.tp-link.com/us/service-provider/smart-switch/tl-sg2210p/

https://es.wikipedia.org/wiki/Transceptor_SFP

https://www.tp-link.com/ar/home-networking/pon-sfu-hgu/tx-w6961n/#overview

https://es.wikipedia.org/wiki/Cable_de_categor%C3%ADa_6

https://www.comprawifi.com/blog/equipos-de-red/cableado-ethernet-%C2%BFcategoria-5e-vs-categoria-6/

https://techlandia.com/cables-ethernet-cat5e-vs-cat6-hechos_83721/

https://medium.com/@xxxamin1314/cu%C3%A1l-es-la-diferencia-entre-fibra-monomodo-y-multimodo-807869303486

https://medium.com/@clopez.stark/cuatro-tipos-comunes-de-conectores-de-fibra-%C3%B3ptica-4ada21a95541

https://beyondtech.us/blogs/beyondtech-en-espanol/diferencias-entre-cables-de-fibra-optica-monomodo-y-multimodo

https://latam.kaspersky.com/

https://blog.elinsignia.com/2017/11/28/tipos-de-amenazas-informaticas/

https://www.apc.com/shop/uy/es/products/Back-UPS-Pro-con-ahorro-de-energ%C3%ADa-de-APC-1200-230-V/P-BR1200GI

http://www.iticetp.edu.uy/moodle/

ftp://ftp.software.ibm.com/la/documents/gb/mx/r_x3200_M3.pdf

https://www.profesionalreview.com/2017/01/20/diferencia-memoria-ram-ecc-non-ecc/

https://sp.ts.fujitsu.com/dmsp/Publications/public/ds-ESPRIMO-C700.pdf

https://smallbusiness.chron.com/life-cycle-computer-67869.html

https://www.electricaplicada.com/como-seleccionar-ps-sai/

https://www.calculatorsconversion.com/es/convertir-watts-a-va-calculadora-linea/

https://www.openup.es/informacion-de-cables-cat5-cat5e-cat6-cat7-cat7a-y-cat8/

https://portal.ute.com.uy/sites/default/files/docs/Pliego%20Tarifario%20Vigente.pdf

https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=10019

https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio

http://dia-installer.de/

https://slideplayer.es/slide/1649363/

https://www.linuxadictos.com/canonical-ubuntu-vs-microsoft-windows-10-lucha-de-titanes.html

https://www.centos.org/

http://www.iticetp.edu.uy/moodle/