# INTRODUCCION A LA PROGRAMACION Y COMPUTACION 2 USAC

Vacaciones de Junio 2018

# Proyecto Vacaciones: Fase I

#### **Objetivos**

#### General:

1. Crear un software cómodo y fácilmente accesible para todo el personal de cualquier empresa que se registre a este.

#### **Específicos:**

- 1. Manipular un sistema ERP mediante el uso de un software web y móvil.
- 2. Abarcar las necesidades de cualquier empresa mediante el uso de los módulos que el software dispondrá.
- 3. Llamar la atención de múltiples empresas con el software y sus servicios.

#### Alcance

- Expandir el software no solo a nivel nacional si no también internacional.
- Hacer que el software pueda ser accesible ante cualquier dispositivo ya sea móvil o de escritorio y sin importar el sistema operativo que este use.
- Satisfacer las necesidades de las empresas que requieren de un sistema ERP con este software.

#### **Panorama General**

Basado en los fundamento del sistema ERP se realizara un software el cual permitirá a las empresas contratar ciertos módulos de servicios y crear usuarios para sus empleados para sus objetivos empresariales. De los módulos que estarán disponibles para el software están: el de Gestión de Inventario El cual le permite a la empresa llevar el registro de sus productos, Gestión de ventas el cual le servirá a las empresas para llevar el control de los productos que vende. Gestión de compras al igual que el anterior este le servirá a la empresa para llevar el control de los productos que compra, ya sea para abastecerse personalmente o abastecer su mercadería. **Facturación** este módulo ira enlazado con los de inventario y ventas y este creara un listado de los objetos que la empresa ha vendido y hará que la mercadería disminuya automáticamente. Reclutamiento este módulo le servirá a la empresa para recopilar al personal del que disponen mediante sus datos y también servirá para preparar entrevistas para nuevo personal. Gestión de Flotas dicho modulo servirá a la empresa para contratar transporte para sus productos en y también dispondrán de información de los vehículos que están disponibles para más confianza. Blog este servirá más que nada para realizar publicaciones exclusivamente de la empresa y para la empresa, por lo que solo los trabajadores podrán verlas y comentarlas. Eventos este dispondrá de un calendario en el cual se publicaran futuras actividades para la empresa y su personal. CRM este módulo ayudara a crear cotizaciones con clientes para oportunidades de negocios y un módulo que estará a criterio del desarrollador.

# Requerimientos Iniciales del Sistema

## **Requerimientos Funcionales**

Ref. #	Función	Categoría
R1.1	Registrar a la empresa en el sistema	Evidente
R1.2	Seleccionar módulos para el uso financiero de la empresa.	Evidente
R1.3	Proceso de facturación para el pago mensual de la empresa por servicio adquirido	Oculto
R1.4	Creación de Usuarios para los empleados de la empresa.	Evidente
R1.5	Enviar notificación de cuenta creada al empleado correspondiente según su E-mail.	Oculto
R1.6	Gestión de Inventario: ingresar productos al inventario de la empresa.	Evidente
R1.7	Gestión de Inventario: Conteo de inventario y cálculo de capital que generara el inventario.	Oculto
R1.8	Ventas: Enlistar productos vendidos a cierto cliente.	Evidente
R1.9	Ventas: Calculo del total que cierto cliente debe pagar al comprar.	Oculto
R1.10	Compras: realizar compras para la empresa.	Evidente
R1.11	Compras: Se muestra el total que la empresa debe pagar por adquirir dichos productos.	Oculto
R1.12	Compras: Pago de la compra.	Evidente
R1.13	Facturación: mostrar lista de productos adquiridos por un cliente y creación de factura.	Oculto
R1.14	Facturación: imprimir factura a cliente	Evidente
R1.15	Reclutamiento: Prepara entrevistas de trabajo para nuevo personal.	Evidente
R1.16	Reclutamiento: mostrar listado e información de los miembros actuales del personal.	Oculto
R1.17	Gestión de flotas: Solicitar vehículo para transporte de productos.	Evidente
R1.18	Gestión de flotas: Mostrar lista de vehículos disponibles para transportar.	Oculto
R1.19	Blog: Publicar noticias e información sobre la empresa.	Evidente
R1.20	Blog: Comentarios por parte del personal	Evidente
R1.21	Eventos: Crear eventos y actividades para la empresa.	Evidente
R1.22	CRM: mostrar listado de clientes para generar nuevas opciones de negocios.	Oculto

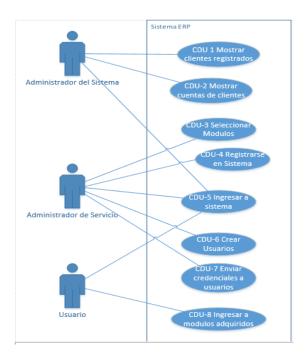
#### **Atributos del Sistema**

Atributo	Detalles y restricciones de frontera
Tiempo de respuesta	Luego de seleccionar los módulos, en un máximo de 3 segundos
	deberá mostrarse la cuota mensual a pagar por parte de la empresa.
Facilidad de uso	El software contara con una interfaz sencilla de usar para cualquier
	persona.
Metáfora de interfaz	Ventanas orientadas a un sistema serio y profesional.
Plataforma del sistema	Compatibilidad con Windows XP hasta la versión más actualizada del
	sistema operático de Microsoft, también compatible con Mac OS,
	dispositivos móviles tanto Android como IPhone.

## **Análisis de Clientes**

Cliente	Descripción	Módulos
Administrador del sistema	Es quien llevara el control de los servicios que las empresas adquieren y también el control de todas las empresas que se registran.	Consulta de clientes, Agregar clientes, modificar clientes, eliminar clientes
Administrador del servicio	Es quien contrata los servicios que se presentan en el sistema y tendrá la libertad de agregarlos o retirarlos de su cuenta empresarial.	Registrar empresa, seleccionar módulos, crear usuarios
Usuario	Este es el que crea el administrador de servicio otorgándole las credenciales para poder hacer uso del sistema	Funciones de módulos.

### Casos de Uso de Alto Nivel



Caso de uso	CDU-1 Mostrar clientes registrados	
Actores	Administrador del sistema	
Tipo	Opcional	
Descripción	El administrador del sistema podrá solicitar y obtener al instante una lista	
	con los clientes que registraron sus empresas y adquirieron los servicios.	

Caso de uso	CDU-2 Mostrar Cuentas de clientes	
Actores	Administrador del sistema	
Tipo	Opcional	
Descripción	El administrador del sistema podrá verificar los estados de las	
	cuentas de los clientes registrados en el sistema.	

Caso de uso	CDU-3 Seleccionar módulos	
Actores	Administrador de servicio	
Tipo	Primario	
Descripción	El administrador de servicio, que es perteneciente a la empresa que se	
-	registra podrá seleccionar los servicios que su establecimiento requiere.	

Caso de uso	CDU-4 Registrarse en sistema	
Actores	Administrador de servicio	
Tipo	Primario	
Descripción	El administrador de servicio se encarga de registrar su	
	establecimiento en la base de datos del sistema.	

Caso de uso	CDU-5 Ingresar al sistema
Actores	Administrador de sistema, Administrador de servicio y Usuario
Tipo	Primario
Descripción	Todos los usuarios ingresaran al sistema con su identificador y
	contraseña primero indicando de qué tipo son.

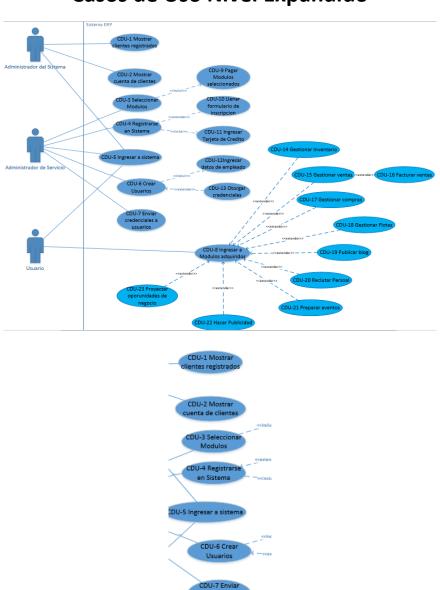
Caso de uso	CDU-6 Crear Usuarios	
Actores	Administrador de servicio	
Tipo	Primario	
Descripción	El administrador de servicio se encargara de crear los usuarios de sus	
	empleados en la base de datos del sistema.	

Caso de uso	CDU-7 Enviar credenciales a usuarios	
Actores	Administrador de servicio	
Tipo	Primario	

Descripción	En este caso, el administrador de servicio se encarga de darles los
	permisos a los empleados para que estos puedan realizar el trabajo
	correspondiente de cada módulo.

Caso de uso	CDU-8 Ingresar a Módulos adquiridos	
Actores	Usuarios	
Tipo	Primario	
Descripción	Los Usuarios (empleados) solo harán el trabajo correspondiente a	
	cada módulo solo si se les otorgo la credencial.	

## Casos de Uso Nivel Expandido



Caso de Uso	CDU-	1 Mostrar clientes registrados		
Actores	Į.	Administrador del sistema		
Propósito	Mostrar a los clie	entes que están registrados en el sistema.		
Resumen	El administrador del s	sistema podrá solicitar y obtener al instante una		
	lista con los clientes	que registraron sus empresas y adquirieron los		
	servicios.			
Tipo	Opcional y Esencial			
Referencias Cruzadas	R1.1			
Acción del	Actor Respuesta del sistema			
1. El administrador del sistema envía		2. El sistema recibe la solicitud y crea		
una solicitud al sistema de mostrar		dicha lista.		
a todos los cli	entes registrados			

Caso de Uso	CDU-	2 Mostrar cuentas de clientes	
Actores	Į.	Administrador del sistema	
Propósito	Mostrar el monto m	ensual que deben pagar los administradores de	
		servicio al mes	
Resumen	El administrador del sistema podrá verificar los estados de las		
	cuentas de los clientes registrados en el sistema.		
Tipo	Opcional y esencial		
Referencias Cruzadas	R1.2, R1.3		
Acción del	l Actor Respuesta del sistema		
1. El administrador del sistema solicita		2. El sistema devuelve una lista con las	
una lista de los montos mensuales que		empresas registradas y su	
debe pagar	cada empresa	correspondiente pago mensual.	

Caso de Uso	C	DU-3 Seleccionar módulos
Actores	,	Administrador del servicio
Propósito	Los representantes de las empresas se encargaran de seleccionar los módulos de los servicios.	
Resumen	El administrador de servicio, que es perteneciente a la empresa que se registra podrá seleccionar los servicios que su establecimiento requiere.	
Tipo	Primario y Esencial	
Referencias Cruzadas	R1.2	
Acción del	el Actor Respuesta de la maquina	
<ol> <li>El administrador o a la sección de ser los que necesita.</li> <li>Si la empresa está monto deberá confirm</li> </ol>	rvicios y seleccionara de acuerdo con su	2) El sistema hará, con los módulos seleccionados, la cuenta del monto mensual que la empresa deberá pagar.

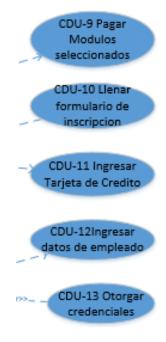
Caso de Uso	CDU-4 Registrarse en Sistema			
Actores	ļ.	Administrador del servicio		
Propósito	Que las empre	esas interesadas se registren en el sitio.		
Resumen	El administra	dor de servicio se encarga de registrar su		
	establecimiento en la base de datos del sistema.			
Tipo	Primario y Esencial			
Referencias Cruzadas	R1.1			
Acción del Actor		Respuesta del sistema		
1) El administrador del servicio ingresa al		2) El sistema usando los datos que este		
módulo de registro, y escribe los datos		ingreso crea la cuenta de la empresa.		
de su empresa.				

Caso de Uso	CDU-5 Ingresar a sistema		
Actores	Administrador de s	istema, A	dministrador del servicio y usuario.
Propósito	Todos los usuario	s del siste	ema podrán ingresar a este con sus
		respec	ctivas cuentas.
Resumen	Todos los usuario	s ingresar	an al sistema con su identificador y
	contraseñ	a primero	indicando de qué tipo son.
Tipo	Primario y Esencial		
Referencias Cruzadas	R1.1, R1.4, R1.5		
Acción del	el Actor Respuesta del sistema		
1) En la página principal los usuarios		2)	El sistema verifica que los datos este
ingresaran: identificador y contraseña y			bien escritos y registrados en la base
también indicara que tipo de usuario son.			de datos.
4) El usuario hará las tareas correspondientes			3) Si lo anterior, se cumple
a su tipo.			correctamente el sistema muestra la
			página de inicio del usuario.

Caso de Uso		CDU-6 Crear Usuarios
Actores	ļ.	Administrador del servicio
Propósito	Crear los usua	arios de cada empleado de la empresa.
Resumen	El administrador de	e servicio se encargara de crear los usuarios
	de sus emple	eados en la base de datos del sistema.
Tipo	Primario y Esencial	
Referencias Cruzadas	R1.5	
Acción del Actor		Respuesta del sistema
1) El administrador del servicio, luego		2) El sistema creara los usuarios de
de crear la cuenta de la empresa,		cada empleado e indicara los
introducirá los datos de los		módulos a los que estos tienen
empleados en un formulario.		acceso

Caso de Uso	CDU-7 Enviar credenciales a usuarios		
Actores	P	Administrador del servicio.	
Propósito	El administrador otorgara permisos a ciertos usuarios de usar		
	ciertos módulos.		
Resumen	El administrador de	servicio se encarga de darles los permisos a los	
	empleados para que estos puedan realizar el trabajo		
	correspondiente de cada módulo.		
Tipo	Primario y Esencial.		
Referencias Cruzadas	R1.5		
Acción del	el Actor Respuesta del sistema		
1) Luego de crear los usuarios de los		2) El sistema se encarga de darles este	
empleados deberá indicar cuales		acceso solo si el administrador se los	
tienen acceso a ciertos módulos.		permitió.	

Caso de Uso	CDU-8 Ingresar a Módulos adquiridos		
Actores	Usuarios		
Propósito	Dar a los	empleados acceso a los módulos.	
Resumen	Los Usuarios (emple	eados) solo harán el trabajo correspondiente a	
	cada mód	ulo solo si se les otorgo la credencial.	
Tipo	Primario y Esencial		
Referencias Cruzadas	R1.6 – R1.22		
Acción del	Actor Respuesta del sistema		
1) En sus cuentas los usuarios ingresan		2) El sistema mostrar en pantalla el	
a los módulos que se les permite.		modulo al que el usuario tiene	
		acceso.	



Caso de Uso	CDU-9 Pagar Módulos	
Actores	,	Administrador de Servicio
Propósito	Realizar el pa	ago de sus módulos correspondientes.
Resumen	El administrador o	del sistema se encargara de realizar el pago
	mens	ual de sus módulos adquiridos.
Tipo	Secundario y Esencial	
Referencias Cruzadas	CDU: Seleccionar módulos.	
Acción de	Actor	Respuesta del sistema
1) El administrador del servicio envía		2) El sistema recibe el pago e informa
el pago junto con los datos		al administrador del sistema.
empresariales.		

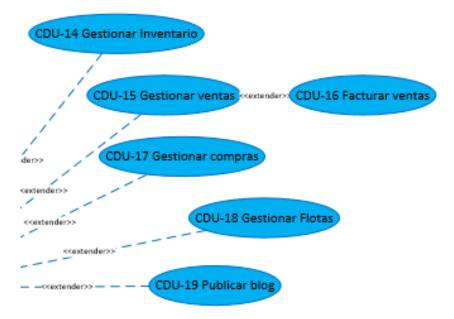
Caso de Uso	CDU-10 Llenar formulario de inscripción	
Actores	Administrador del servicio	
Propósito	Mostar el formulario que el representante debe completar.	
Resumen	El administrador	del servicio completara el formulario para
	ingresar a su empresa a la base de datos del sistema.	
Tipo	Primario y Real	
Referencias Cruzadas	CDU: Registrarse en sistema	
Acción del	el Actor Respuesta del sistema	
1) El administrador completa el		2) El sistema verifica que los datos
formular	io y lo envía.	estén correctamente ingresados.

Caso de Uso	CDU-	11 Ingresar Tarjeta de crédito.
Actores		Administrador de servicio
Propósito	Ingresar	la tarjeta que la empresa utilizara.
Resumen	Registrar la tarjet	ta de crédito que la empresa utilizara para
	pagar s	su monto mensual por servicios.
Tipo	Primario y Esencial	
Referencias Cruzadas	CDU: registrarse en sistema	
Acción del Actor		Respuesta del sistema
<ol> <li>El administrador luego de registrar a su empresa deberá llenar un formulario donde indica los datos de la tarjeta de crédito.</li> </ol>		<ol> <li>El sistema verifica que los datos de la tarjeta estén correctamente ingresados.</li> </ol>

Caso de Uso	CDU-12 Ingresar datos de empleado
Actores	Administrador del servicio
Propósito	Mostrar el formulario a llenar para registrar a los empleados.
Resumen	El administrador registrara a los empleados de su empresa
	mediante un formulario que el sistema mostrara.

Tipo	Primario y Real	
Referencias Cruzadas	CDU: Crear usuarios.	
Acción del	l Actor Respuesta del sistema	
<ol> <li>El administrador ingresa los datos de un empleado al formulario.</li> </ol>		2) El sistema verifica los datos y crea la cuenta, y envía el identificador y
		contraseña al empleado.

Caso de Uso	C	CDU-13 Otorgar Credencial
Actores	Administrador del servicio	
Propósito	Darle al emple	eado el permiso de usar ciertos módulos.
Resumen	El administrador s	se encargara de indicar que módulos son los
	1	que el empleado utilizara
Tipo		Secundario Esencial
Referencias Cruzadas	Crear Usuarios	
Acción del	Actor Respuesta del sistema	
1) El administrador se encargar de		2) El sistema guardara dicha credencial
seleccionar los módulos y los empleados		en la base de datos
que tendrán a	acceso a estos.	



Caso de Uso	CDU-14 Gestionar Inventario	
Actores	Usuario	
Propósito	Cumplir la función del módulo de gestión de inventario.	
Resumen	El usuario usara este módulo para revisar el inventario que	
	entra y sale de la empresa.	
Tipo	Secundario y Esencial	
Referencias Cruzadas	CDU: Ingresar a módulos adquiridos. R1.6, R1.7	

Acción del Actor	Respuesta del sistema
<ol> <li>El usuario registra el inventario</li> </ol>	2) El sistema hace la lista de inventario.
disponible.	4) El sistema hace un reconteo del
3) el usuario registra las salidas de	inventario disponible en la empresa.
inventario.	

Caso de Uso		CDU-15 Gestionar ventas
Actores		Usuarios
Propósito	Regis	strar las ventas de la empresa.
Resumen	El usuario se encar	gara de crear los datos de todo lo realizado
	en la venta	de ciertos productos a los clientes.
Tipo		Primario y Real.
Referencias Cruzadas	CDU: Ingre	sar a módulos adquiridos. R1.8, R1.9
Acción de	Actor	Respuesta del sistema
1) El usuario ingresara los datos tanto		2) El sistema realiza la transacción al
del cliente como de la venta.		módulo de inventario para realizar
		los respectivos cambios.

Caso de Uso	CDU-16 Facturar ventas	
Actores		Usuarios
Propósito	C	rear la factura del cliente.
Resumen	Con los datos del	módulo de ventas se generara una factura
	digital que podrá ser impresa y entregada al cliente, si lo desea.	
Tipo	Secundario y Esencial	
Referencias Cruzadas	CDU: Gestionar ventas. R1.13, R1.14	
Acción del	l Actor Respuesta del sistema	
2) Si el cliente lo desea el usuario puede		1) Con los datos del módulo de ventas
imprimir la factura.		el sistema genera la factura.

Caso de Uso	CDU-17 Gestionar compras	
Actores	Usuarios	
Propósito	Mantener el contro	ol de las compras de inventario nuevo que la
		empresa realiza.
Resumen	El usuario hará los registros de mercadería que ingresa a la	
	empresa mediante este módulo.	
Tipo	Primario y Real	
Referencias Cruzadas	CDU: ingresar a módulos adquiridos. R1.10 – R1.12	
Acción de	Actor	Respuesta del sistema
1) El usuario realiza los pedidos de		2) El sistema registra la nueva
mercadería.		mercadería en el inventario.

Caso de Uso	CDU-18 Gestionar Flotas		
Actores		Usuarios	
Propósito	Obtener da	tos de transportes para mercadería.	
Resumen	El usuario pue	ede solicitar servicio de transporte para	
	mercadería ya sea de importación o exportación.		
Tipo	Secundario y Real		
Referencias Cruzadas	CDU: Ingresar a módulos adquiridos. R1.17, R1.18		
Acción del Actor		Respuesta del sistema	
1) El usuario solicita información de		2) El sistema muestra una lista de los	
vehículos de transporte.		que se encuentran disponibles.	
3) El usuario alquila servicios de		4) El sistema devuelve información de	
transporte.		alquiler y precio del mismo.	

Caso de Uso	CDU-19 Publicar Blog	
Actores	Usuarios	
Propósito	Realizar p	ublicaciones propias a la empresa.
Resumen	El usuario encarg	gado realizara publicación sobre noticias y
	actividades de la empresa que serán solo visibles para esta.	
Tipo	Secundario y Esencial	
Referencias Cruzadas	CDU: ingresar a módulos adquiridos. R1.19, R1.20	
Acción del	Actor	Respuesta del sistema
<ol> <li>El usuario escribe los datos sobre la publicación en un formulario específico.</li> </ol>		El sistema se encarga de mostrar dichas publicaciones a todo el personal de la empresa



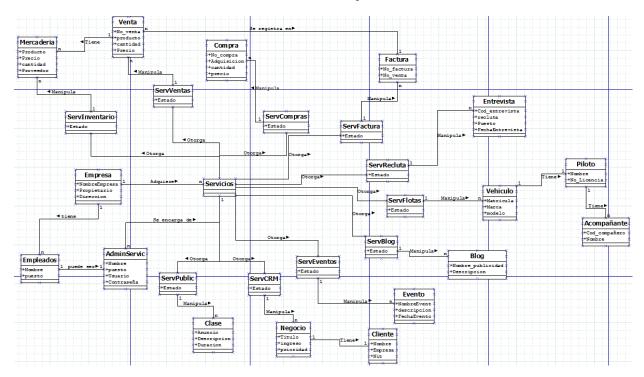
Caso de Uso	CDU-23 Proyectar oportunidades de negocio	
Actores	Usuarios	
Propósito	Tablero que ¡	proyectara oportunidades de negocio.
Resumen	Se crearan oportunidades las cuales tendrán sus datos y un cliente	
	asignado junto con los ingresos que el negocio generara.	
Tipo	Opcional y Real	
Referencias Cruzadas	CDU: Ingresar a módulos adquiridos. R1.22	
Acción del	Actor Respuesta del sistema	
1) El usuario ingresara los datos del		2) El sistema registrara todos los negocios
trato que tiene con ciertos clientes.		de la empresa en una tabla.

Caso de Uso	CDU-22 Hacer publicidad	
Actores	Usuarios	
Propósito	El usuario hará	públicas las promociones de la empresa.
Resumen	Este módulo se en	cargara de hacer publicidad de la empresa y
		atraer clientes.
Tipo	Secundario y Real	
Referencias Cruzadas	CDU: Ingresar a módulos adquiridos	
Acción de	Actor Respuesta del sistema	
1) El usuario colocara información		2) El sistema se encargara de publicarlas
llamativa y visual sobre los		en redes sociales, y si el usuario lo
anuncios de la empresa.		desea, transmitida por ciertos medios.

Caso de Uso	CDU-21 Preparar eventos	
Actores	Usuarios	
Propósito	Registra e	ventos y actividades de la empresa.
Resumen	Mediante un caler	ndario el usuario elegirá el día, hora y sobre
	que será el evento.	
Tipo	Secundario y esencial.	
Referencias Cruzadas	CDU: Ingresar a módulos adquiridos. R1.21	
Acción del	Actor	Respuesta del sistema
<ol> <li>Seleccionar día del evento</li> </ol>		2) Muestra formulario de preparación
3) El usuario ller	na el formulario 4) verifica que los datos estén bien y	
		los guarda en la base de datos.

Caso de Uso	CDU-20 Reclutar Personal					
Actores	Usuarios					
Propósito	Realiza entrevistas para nuevos trabajadores.					
Resumen	El usuario prepara entrevistas de trabajo para contratar nuevo					
	personal.					
Tipo	Secundario y real					
Referencias Cruzadas	CDU: Ingresar a módulos adquiridos. R1.15, R1.16					
Acción del Actor		Respuesta del sistema				
1) El usuario intro	ducirá los datos de	2) El sistema se encarga de recordar				
la entrevista de trabajo.		al contratador de las entrevistas.				

## **Modelo Conceptual**

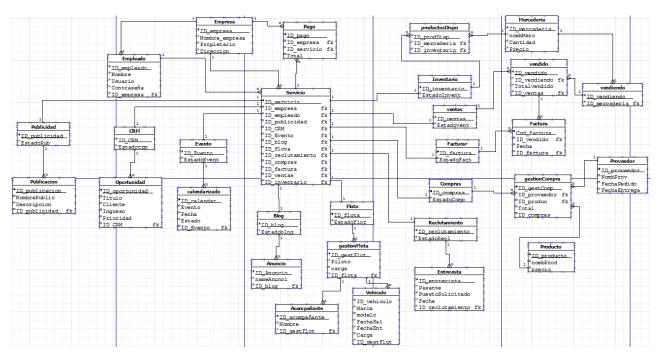


### **Glosario de Definiciones**

Termino	Descripción				
Actores	Persona que interactuara en ciertas partes del sistema.				
Base de datos	Nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.				
Caso de Uso	Es la especificación de una unidad funcional de un sistema.				
Diagrama de Gantt	Sirve para hacer planificaciones ya sea de proyecto grandes o pequeños				
Diagrama entidad-relación	Es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información.				
Entidad	Es la representación de un objeto o concepto del mundo real que se describe en una base de datos.				
Modelo Conceptual	Es un modelo de datos semántico cuyo objetivo inicial era vencer algunas de las dificultades mostradas por el modelo relacional, al que pretendía sustituir.				

Plataforma	Es un sistema que permite la ejecución de diversas aplicaciones bajo un mismo entorno.
Sistema operativo	Conjunto de aplicaciones que llevan a cabo un objetivo que satisface las necesidades del cliente.
Tipo de dato	Son los tipos de datos que el sistema manejara para almacenar en la base de datos

## Diagrama Entidad-Relación



## Planificación (Diagrama de Gantt)

	Fase 1	7 days	5/06/18 8:00	13/06/18 17:00	33355335				
	Definicion de la solucion	2 days	5/06/18 8:00	6/06/18 17:00					
Ö	Casos De uso	2 days	7/06/18 8:00	8/06/18 17:00					
Ö	Diagrama entidad-relacion	0 days?	9/06/18 8:00	11/06/18 17:00	•	11/06			
Ö	Modelo Conceptual	0 days	10/06/18 8:00	11/06/18 17:00	٠	11/06			
Ö	Glosario	0 days	9/06/18 8:00	11/06/18 17:00	•	11/06			
Ö	Planificacion	0 days	9/06/18 8:00	11/06/18 17:00	٠	11/06			
Ö	Fase 2	8 days?	12/06/18 8:00	21/06/18 17:00					
Ö	Fase 3	7 days?	21/06/18 8:00	29/06/18 17:00				1000000	
			T .		888888		88		