

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
Campus Querétaro.

Construcción de software y toma de decisiones
Grupo 401.

Profesores:

Ricardo Cortés Espinosa
Eduardo Daniel Juárez

Actividad:

Avance del Proyecto 2

Presentan:

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Cristian Rogelio Espinosa Díaz | A01702752@tec.mx |
| Diego Iturbe Bravo | A01708272@tec.mx |
| José Eduardo Díaz Maldonado | A01735676@tec.mx |
| Oscar Eduardo Nieto Espitia | A01705090@tec.mx |
| Félix Javier Rojas Gallardo | A01201946@tec.mx |

Fecha de entrega: 05 de Marzo del 2022

| | |
|--|-----------|
| Integrantes | 3 |
| Objetivos del equipo | 4 |
| 2.1 Logros esperados | 4 |
| 2.2 Compromisos | 4 |
| Identidad Corporativa | 5 |
| 3.1 Razón Social | 5 |
| 3.2 Logotipo | 5 |
| 3.3 Principios | 5 |
| 3.4 Valores | 5 |
| 3.5 Objetivos | 5 |
| Natgas | 6 |
| 4.2 Misión | 6 |
| 4.3 Visión | 6 |
| Contexto situacional | 6 |
| 5.1 Problemáticas y propuestas | 6 |
| Sustitución de herramienta previa | 6 |
| Comunicación de RRHH con otras áreas | 6 |
| Control de vacaciones | 7 |
| Control NG Blocks | 7 |
| Acceso directo a las diferentes plataformas en Natgas | 8 |
| Registro de datos de Reportes mensuales | 8 |
| Recordatorio de Aniversarios y Cumpleaños | 9 |
| Visualización de Objetivos de Natgas | 9 |
| 5.2 Diagrama de contexto | 10 |
| Análisis de Requerimientos de software | 11 |
| 6.1 Requisito de tipo Objetivo | 11 |
| 6.2 Requisitos funcionales | 11 |
| 6.2.1 Control de usuarios y sesiones | 11 |
| 6.2.2 Controles de Permiso NG Block | 11 |
| 6.2.3 Acceso directo a plataformas Natgas | 11 |
| 6.2.4 Control De Vacaciones | 11 |
| 6.2.5 Reportes Mensuales | 12 |
| 6.2.6 Noticias Generales Banner | 12 |
| 6.2.7 Calendario | 12 |
| 6.2.8 Objetivos Mensuales | 13 |
| 6.2.9 Blog de Anuncios | 13 |
| 6.3 Priorización de Requisitos | 13 |
| 6.4 Descripción de casos de uso. | 14 |
| Requerimientos no funcionales | 25 |
| 7.1 Reglas de Negocio | 25 |
| 7.2.1 Diccionario de datos y restricciones adicionales | 27 |
| 7.3 Diagramas | 27 |
| 7.3.1 Diagrama Entidad Relación | 28 |

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 7.4 Tablas Modelo Relacional | 28 |
| 7.6 Requisitos de Interfaz | 28 |
| 7.6.1 Mapa del Sitio | 28 |
| 7.6.2 Bosquejo de la aplicación | 28 |
| Plan de comunicación | 29 |
| Plan de trabajo | 30 |

Propuesta del proyecto

1. Integrantes

Nombre: Oscar Eduardo Nieto Espitia

Matricula: A01705090

Contacto: A01705090@tec.mx, 4621486009

Fortalezas: Organización, dedicación, no temo a equivocarme, autoestudio.

Áreas de Oportunidad: Comunicación, trabajo en equipo.

Expectativas del curso: Espero que este curso me ayude a hacer proyectos por mi cuenta, además de esto espero poder aprender sobre las diferentes interacciones entre sistemas: hasta ahora hemos implementado código dentro de un mismo sistema, C++, python, etc.

Nombre: Felix Javier Rojas Gallardo

Matricula: A01201946

Contacto: A01201946@tec.mx, 4614218588

Fortalezas:

1. Profundización en temas,
2. Muy alto interés en desarrollo de proyectos
3. Autoestudio

Áreas de Oportunidad: Comunicación, trabajo en equipo, enfoque específico.

Expectativas del curso: Desarrollar habilidades básicas de implementación de proyectos, manejo de proyectos, habilidades administrativas y habilidades de programación para la generación de prototipos de interfaz.

Nombre: Cristian Rogelio Espinosa Díaz

Matricula: A01702752

Contacto: 4421369031, a01702752@tec.mx

Fortalezas: Conocimientos en el diseño de base de datos, Autoestudio, Organización

Áreas de Oportunidad: Trabajo en equipo, Aprender más sobre programar

Expectativas del curso: Que este curso pueda desarrollar mis habilidades para trabajo en equipo, a su vez que adquiriera más conocimientos para la carrera.

Nombre: Diego Iturbe Bravo

Matricula: A01708272

Contacto: diego@iturbe.mx, 442 475 2938

Fortalezas: Disponibilidad, Trabajo en equipo, Comunicación

Áreas de Oportunidad: Bases de datos, Disciplina

Expectativas del curso: Poder lograr manejar totalmente reconocer los requisitos de software, el lograr una comunicación clara y plena con los clientes cumpliendo con todas sus expectativas. Además de que el proyecto aporte a mi curriculum en un futuro.

Nombre: José Eduardo Díaz Maldonado

Matricula: A01735676

Contacto: A01735676@tec.mx, 7442397272

Fortalezas: Dispuesto a aprender, Colaborativo

Áreas de Oportunidad: Interfaz, Manejo de proyectos de Software

Expectativas del curso: Mis expectativas para el proyecto es entregar un producto de calidad al socio formador, y respetar el progreso de las actividades y competencias marcadas por el bloque.

2. Objetivos del equipo

2.1 Logros esperados

- Entregar un producto de calidad, esto mediante la elaboración de un documento que esté bien definido para que el proyecto tenga una buena base sobre la que trabajar.
- Poder realizar proyectos con un alcance mayor al final del curso.

2.2 Compromisos

- Como equipo nos comprometemos a tener los objetivos definidos, consensuados, medidos, restricciones, supuestos, etc.
- Tener claridad en la definición de roles
- Mantener un proceso bien definido
- Mantener buena comunicación y buen clima de trabajo.

- Mantener un ambiente de confianza y respeto.
- La participación y aportaciones de todos los miembros siempre será tomada en cuenta

3. Identidad Corporativa

3.1 Razón Social

DTM

Desarrolladores Tecnológicos de México

3.2 Logotipo



3.3 Principios

- Equidad
- Transparencia
- Responsabilidad
- No discriminación
- Uso responsable de la información
- Consentimiento de los consumidores

3.4 Valores

- Respeto: Reconocemos que las ideas, los sentimientos y los trasfondos de los demás son tan importantes como los nuestros propios.
- Integridad: Somos honestos, éticos y dignos de confianza.
- Responsabilidad: Asumimos plena responsabilidad de nuestras decisiones, nuestras acciones y nuestros resultados.

3.5 Objetivos

Desarrollamos páginas web cuyo principal objetivo es digitalizar los procesos administrativos de nuestros clientes para que estos sean más ágiles y ordenados.

Dichas páginas podrán ser utilizadas por cualquier persona con facilidad, a su vez, creamos manuales para que las personas que tengan dudas sobre las distintas funciones que el producto contenga.

Ofrecemos una garantía por un corto periodo de tiempo después de haber entregado el producto.

Nuestros compromisos con la sociedad son:

- Que nuestras páginas protejan la información privada de los usuarios que utilicen la plataforma.

- Nos comprometemos a que nuestros productos y acciones no infrinjan ninguna ilegalidad.
- A tratar a todas las personas con respeto, sin importar que sean usuarios, empleados, etc.

4. Natgas

Natgas es una empresa mexicana de Gas Natural Vehicular (GNV), fundada en 2012 y enfocada en mejorar la calidad de vida de sus clientes.

Natgas provee de gas natural a vehículos y servicios de instalación de motores de gas natural con opciones de financiamiento.

4.2 Misión

Promover una alternativa de combustible ecológico a la comunidad vehicular de manera ordenada.

4.3 Visión

Ser líderes en el desarrollo estructurado del mercado del Gas Natural Vehicular en México.

5. Contexto situacional

Los múltiples proyectos de la empresa nacional NatGas y el gran crecimiento que ha tenido a nivel nacional representa una dificultad para poder generar proyectos internos para administración de sistemas, generación de datos y automatización de procesos.

5.1 Problemáticas y propuestas

1. Sustitución de herramienta previa

El departamento de Recursos Humanos (RH) de NatGas va a sustituir una herramienta de comunicación laboral (workspace by meta) con el resto de los departamentos y sus colaboradores.

Esta herramienta también es utilizada por **otras áreas** para estar en conocimiento de eventos que publica RH como programas laborales, ruletas de vacaciones con recompensas, etc.

Deseo:

Una herramienta similar a workspace de uso interno para los empleados

Propuesta de solución:

Generar una aplicación web cuya interfaz sea similar a la previa para mantener familiaridad de uso pues existen usuarios de múltiples áreas con diferentes visiones.

2. Comunicación de RRHH con otras áreas

Recursos Humanos suele publicar **anuncios** y **noticias** en posts que poseen una imagen que ellos generan (**banner**). El principal problema es la poca difusión que tienen vía correo

electrónico. Al no tener una sección predeterminada para la consulta y almacenamiento de estos anuncios y noticias, los empleados suelen perder dicha información.

Deseo:

Post Anuncios para la comunidad Natgas. Cargar y actualizar el banner con las noticias más relevantes del negocio

Propuesta de solución(Validado con SF):

Implementar un carrusel en donde se desplieguen los banners más relevantes de la empresa, ordenados del más reciente al más viejo y eliminando los banners cuya fecha sea mayor a 2 meses. RRHH podrá dar de alta estos banners y eliminarlos. Dedicar un espacio compartido para la publicación de los anuncios, estos serán simples (Imagen opcional, título y descripción)

3. Control de vacaciones

RH lleva el control de las vacaciones y el cálculo de éstas de manera manual. El cálculo manual de vacaciones conlleva tiempo, costos y posibles problemas legales a la empresa si el cálculo no se hace adecuadamente.

Como el control de vacaciones es hecho manualmente, el registro de solicitudes es un proceso adicional para el líder y recursos humanos.

Los formularios de vacaciones poseen campos que se calculan a partir de otros. Esto representa entrada a errores al escribir las solicitudes para el trabajador esto representa múltiples problemas:

- Los trabajadores no saben cuántos días de vacaciones tienen
- Cuantos días de vacaciones les quedan
- La dinámica de notificación para la toma de días de vacaciones, se manda por correo a RRHH para comprobar cuantos días de vacaciones les quedan y RRHH notifica a los usuarios por correo el aviso de que debían de tomarse sus vacaciones por obligaciones de ley

Deseos:

Llevar un registro de vacaciones de los empleados

Conocer con facilidad los empleados que requieren tomar vacaciones

Informar a los empleados sobre sus días de vacaciones y pres

Propuesta de solución (Validada con SF):

Calendario en el que puedas seleccionar los días de vacaciones y escribir el responsable durante tu ausencia. Al solicitar tus vacaciones se desplegarán los días de vacaciones que tienes disponibles y fecha de caducidad de tus vacaciones. Una vez seleccionados, se generará un reporte que contenga la información necesaria para mandar la solicitud para aprobación por parte del líder y generar un registro para RRHH

4. Control NG Blocks

Nuestro cliente nos dio a conocer las dificultades que le provocaba el registro de los denominados NG Blocks dentro de la empresa. Al ser un permiso “informal”, NatGas no utiliza una solicitud formal para otorgar el permiso. Hasta el momento se utilizaba la plataforma de Airtable para registrar estos permisos, esto representa los empleados el uso de herramientas externas a la empresa y por tanto, pasos adicionales a su flujo de trabajo; del lado administrativo este registro se vuelve poco fiable y se pierde la cuenta de los permisos que se han gastado, y por lo tanto el control de estos.

Deseo:

Plataforma que permita y facilite el registro de estos permisos, el control de los permisos usados y disponibles. Simplificar la solicitud y autorización de estos.

Propuesta de solución(Validado con SF):

Implementar módulo en la plataforma web la cual permita al usuario el control total de sus NatGas Blocks. El usuario podría estar continuamente informado de la cantidad de permisos que tiene disponibles, además de poder realizar la solicitud desde la plataforma en poco tiempo. El líder tendría una visualización clara de las solicitudes pendientes y tendría el poder de autorizar o rechazar rápidamente. Además nuestro sistema permitiría llevar un registro exacto de estos permisos.

5. Acceso directo a las diferentes plataformas en Natgas

Natgas hace uso de diferentes plataformas de su dominio, las cuales sirven para el apoyo de los colaboradores de la empresa, en la interfaz que se usaba anteriormente, la conexión a estas plataformas era a través de (links/hipervínculos ?). Al optar por usar una herramienta Se requiere que los accesos a las plataformas sean visibles y fáciles de encontrar en la interfaz.

Deseo:

Una visualización fácil y rápida de todas las plataformas bajo el dominio de Natgas

Propuesta de solución(Validado con SF):

Incluir una sección en el dashboard de la interfaz llamado “Plataformas Natgas” en el cual se encuentren todos los enlaces hacia las plataformas bajo el dominio de Natgas con íconos para disminuir el tiempo requerido de lectura por el usuario.

6. Registro de datos de Reportes mensuales

La empresa NatGas comunica actualmente sus reportes mensuales a través de correos electrónicos a sus empleados, lo cual provoca indiferencia debido a que no es el canal adecuado para la comunicación de estos reportes. Los empleados de la empresa no lograban tener una visualización clara de los reportes mensuales y por lo tanto un desconocimiento de la actualidad de la empresa. El momento que vive la empresa transmitido a través de estos

reportes pueden utilizarse como una herramienta de guía para los empleados de cómo se están desempeñando, así como para lograr que el empleado se sienta involucrado en los objetivos de la empresa.

Deseo: Creación de gráficas que representen los datos de los reportes mensuales, los cuales puedan ser visualizados por todos los colaboradores de la empresa.

Propuesta de solución (No validado):

Incluir una sección en el dashboard llamado “Reportes Mensuales” donde todos los colaboradores podrán visualizar las gráficas representativas de los reportes. Para la generación de dichos reportes se planea incluir apartados individuales para generar las gráficas a partir de los datos proporcionados por RRHH.

7. Recordatorio de Aniversarios y Cumpleaños

Recursos humanos es el departamento que se encarga de gestionar la logística para poder realizar las celebraciones de los aniversarios y cumpleaños de los empleados de la compañía.

Sin embargo, el realizar la logística para saber cuántos cumpleaños hay en un mes y los aniversarios de todos los empleados de natgas son procesos que actualmente consumen mucho tiempo y está expuesto a ser poco fiable.

Deseo:

Llevar un registro de todos los cumpleaños que suceden en un mes.
Tener un seguimiento de los aniversarios de los empleados

Propuesta de solución(Validado con SF):

Interfaz que facilite y agilice el proceso de gestionar las celebraciones a recursos humanos. A su vez, se creará una interfaz para que los usuarios generales y líderes puedan consultar los cumpleaños y aniversarios.

8. Visualización de Objetivos de Natgas

Uno de los problemas recientes que tiene Natgas es que los colaboradores que están un poco más alejados al núcleo de la empresa (personas de operación) no saben para qué están trabajando.

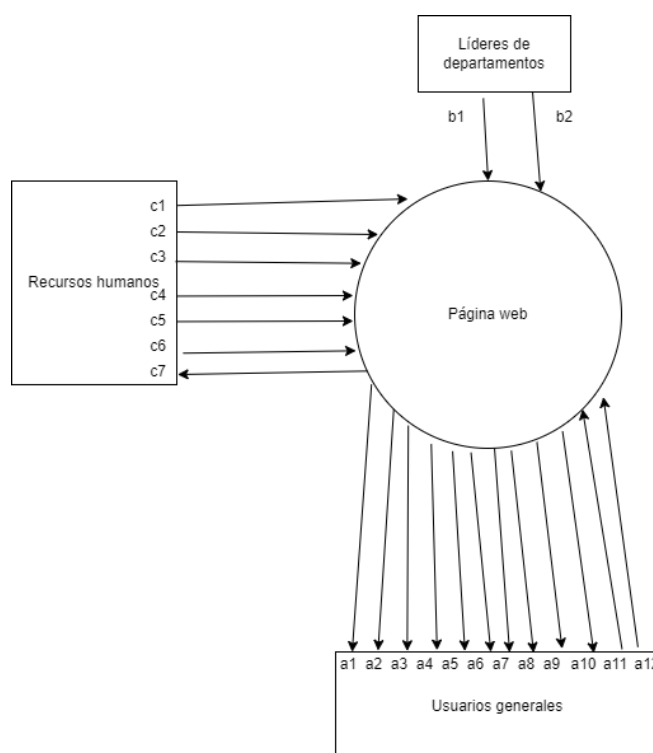
Deseo:

Sección donde cualquier usuario puede ver información relacionada con los objetivos de la empresa, así como su estado al día.

Propuesta de solución:

Incluir una sección en la página inicial de la plataforma donde los usuarios puedan consultar una breve descripción de cada objetivo vigente y una gráfica para visualizar el estado del objetivo.

5.2 Diagrama de contexto



- a1: Acceso a enlaces de plataformas Natgas.
- a2: Reportes mensuales de la compañía
- a3: Banner
- a4: Blog de anuncios
- a5: Aniversario
- a6: Cumpleaños
- a7: Programas natgas
- a8: Objetivos
- a9: Consultar Ng Blocks restantes
- a10: Consultar días de vacaciones restantes
- a11: Solicitar uso de Ng Block
- a12: Solicitar uso de vacaciones

b1: Modificar estatus de Ng Block
b2: Modificar estatus primario de vacaciones

c1: Modificar banner
c2: Modificar blog de anuncios
c3: Modificar aniversario
c4: Modificar objetivos
c5: Modificar accesos directos a plataformas Natgas
c6: Modificar estatus secundario de vacaciones
c7: Consultar vacaciones de los empleados

6. Análisis de Requerimientos de software

6.1 Requisito de tipo Objetivo

Plataforma de tipo web que permita conectar a los demás departamentos de la empresa Natgas con el fin de facilitar la comunicación entre los empleados y Recursos Humanos

6.2 Requisitos funcionales

6.2.1 Control de usuarios y sesiones

- **CU 1.1:** Accesa al sistema utilizando validación con Auth0
- **CU 1.2:** Accesa al sistema utilizando correo personal**
- **CU 1.3:** Generación de permisos basados en roles asignados

6.2.2 Controles de Permiso NG Block

- **CU 2.1:** Accede a la interfaz de solicitud de permiso NG Blocks
- **CU 2.2:** Despliega interfaz para solicitar NG block
- **CU 2.3:** Genera solicitud NG block
- **CU 2.4:** Consulta NG blocks restantes
- **CU 2.5:** Actualiza NG blocks
- **CU 2.6:** Elimina solicitud de NG Block
- **CU 2.7:** Accede a la interfaz de aprobación de NG Block
- **CU 2.8:** Despliega la interfaz de aprobación de NG Block
- **CU 2.9:** Modifica estatus de solicitud NG Block
- **CU 2.10:** Calcula NG Blocks restantes
- **CU 2.11:** Consulta Estatus de NG Block

6.2.3 Acceso directo a plataformas Natgas

- **CU 3.1:** Accede a interfaz de Plataformas Natgas
- **CU 3.2:** Despliega interfaz de Plataformas Natgas
- **CU 3.3:** Consulta Plataformas Natgas

- **CU 3.4:** Modifica Plataformas Natgas
- **CU 3.5:** Eliminar Plataformas Natgas
- **CU 3.6:** Agregar Plataformas Natgas

6.2.4 Control De Vacaciones

- **CU 4.1:** Accede a la interfaz de Vacaciones
- **CU 4.1:** Despliega a la interfaz de solicitud de Vacaciones
- **CU 4.2:** Despliega a la interfaz de aprobación de solicitud de Vacaciones
- **CU 4.2:** Consulta estatus de la solicitud de Vacaciones
- **CU 4.3:** Genera solicitud de vacaciones
- **CU 4.4:** Actualiza días de vacaciones pendientes
- **CU 4.5:** Elimina solicitud de vacaciones
- **CU 4.6:** Consulta días restantes de vacaciones del usuario
- **CU 4.7:** Modifica estatus de solicitud de vacaciones
- **CU 4.8:** Consulta fecha de caducidad vacaciones
- **CU 4.9:** Calcula fecha de caducidad vacaciones
- **CU 4.10:** Calcula días de vacaciones seleccionados
- **CU 4.11:** Calcula días de vacaciones pendientes
- **CU 4.12:** Calcula Fecha primer día de vacaciones
- **CU 4.13:** Calcula Fecha último día de vacaciones
- **CU 4.14:** Almacena fecha de caducidad vacaciones
- **CU 4.15:** Almacena días de vacaciones seleccionados
- **CU 4.16:** Almacena días de vacaciones pendientes
- **CU 4.17:** Almacena Fecha primer día de vacaciones
- **CU 4.18:** Almacena Fecha último día de vacaciones
- **CU 4.19:** Calcula Fecha reanudación de vacaciones
- **CU 4.20:** Almacena Fecha reanudación de vacaciones
- **CU 4.21:** Despliega vista expandida de una solicitud de vacaciones
- **CU 4.22:** Consulta vista expandida de una solicitud de vacaciones

6.2.5 Reportes Mensuales

- **CU 5.1:** Mostrar datos capturados por RRH
- **CU 5.2:** Genera Reporte Mensual
- **CU 5.3:** Consultas de reporte NPS
- **CU 5.4:** Consultas de reporte mensual
- **CU 5.5:** Consulta Reporte Mensual
- **CU 5.6:** Elimina Reporte Mensual

6.2.6 Noticias Generales Banner

- **CU 6.1:** Interactúa con flechas del carousel
- **CU 6.2:** Amplia foto del carousel
- **CU 6.3:** Consulta Banner

- **CU 6.4:** Elimina Banner
- **CU 6.5:** Registra Banner

6.2.7 Calendario

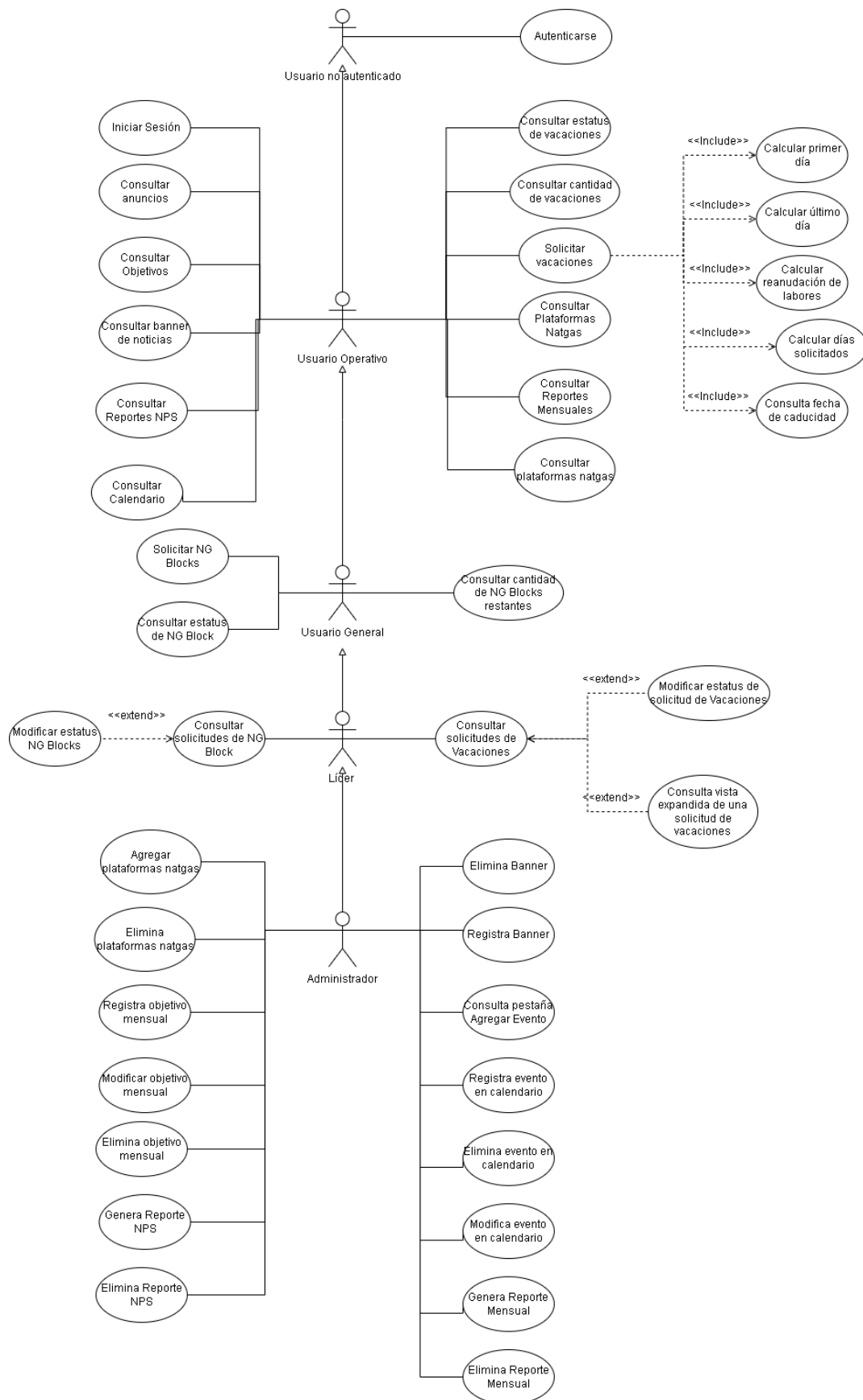
- **CU 7.1:** Consulta cumpleaños en calendario
- **CU 7.2:** Consulta aniversario en calendario
- **CU 7.3:** Registra cumpleaños
- **CU 7.5:** Accede pestaña Agregar Evento
- **CU 7.6:** Registra Evento en Calendario
- **CU 7.7:** Elimina Evento en Calendario
- **CU 7.9:** Consulta Evento en Calendario
- **CU 7.10:** Consulta Listado de Cumpleaños del mes
- **CU 7.11:** Consulta cumpleaños y nombre de Usuario
- **CU 7.12:** Almacena cumpleaños del mes
- **CU 7.13:** Elimina cumpleaños del mes

6.2.8 Objetivos Mensuales

- **CU 8.1:** Registra Objetivo Mensual
- **CU 8.2:** Actualiza Objetivo Mensual
- **CU 8.3:** Elimina Objetivo Mensual
- **CU 8.4:** Consulta Objetivo Mensual

6.2.9 Blog de Anuncios

- **CU 9.1:** Consulta Anuncio
- **CU 9.2:** Registra Anuncio
- **CU 9.3:** Actualiza Anuncio
- **CU 9.4:** Elimina Anuncio



6.3 Priorización de Requisitos

| Muy Alta | Alta | Media | Baja | Muy Baja |
|----------|------|-------|------|----------|
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

| Requisito | Riesgo | Prioridad | Número de funciones | Incertidumbre | Complejidad | Estabilidad | Total |
|---------------------|--------|-----------|---------------------|---------------|-------------|-------------|-------|
| Control Vacaciones | 5 | 5 | 28.16% | 5 | 5 | | 15 |
| Permisos de Usuario | 4 | 4 | 4.2% | 3 | 2 | | 10 |
| Roles | 4 | 4 | 4.2% | 3 | 2 | | 10 |
| Control NG Block | 3 | 4 | 15.49% | 2 | 3 | | 10 |
| Reportes Mensuales | 2 | 3 | 8.45% | 3 | 2 | | 8 |
| Banner de Noticias | 3 | 2 | 7.04% | 1 | 1 | | 6 |
| Calendario | 1 | 1 | 18.30% | 4 | 4 | | 6 |
| Plataformas Natgas | 1 | 2 | 8.45% | 1 | 2 | | 5 |
| Objetivos Mensuales | 2 | 2 | 5.63% | 1 | 1 | | 5 |
| Blog de Anuncios | 3 | 1 | 5.63% | 1 | 1 | | 5 |

Riesgo

- Posibilidad de que se produzca un contratiempo en el caso de que no se implemente o se implemente de manera incorrecta.

Prioridad:

- Funciones que el cliente considera invaluable en la plataforma.

Complejidad:

- Cuantos requisitos funcionales tiene ese requisito objetivo en proporción a todos los requisitos enumerados. (Total 71)

Incertidumbre:

- Incertidumbre de implementación (Personas que son capaces de implementar las funciones)

Estabilidad:

- Probabilidad de que cambie a través del tiempo
- Número de cambios que surgen a los requisitos funcionales en cada prueba

6.4 Descripción de casos de uso.

Número: 2.3

Nombre del Caso de Uso: Genera solicitud NG block

Actor: Trabajador, Líder, Administrador

Descripción: Permite al trabajador realizar una solicitud para el uso de un Natgas Block

Puntos de extensión: No

Requerimientos Especiales: Ya consultó el empleado con su líder de departamento

Pre-Condiciones:

- Usuario Autenticado
- El usuario seleccionó la opción “Solicitar NG Block”
- Posee 1 o más NG Blocks.

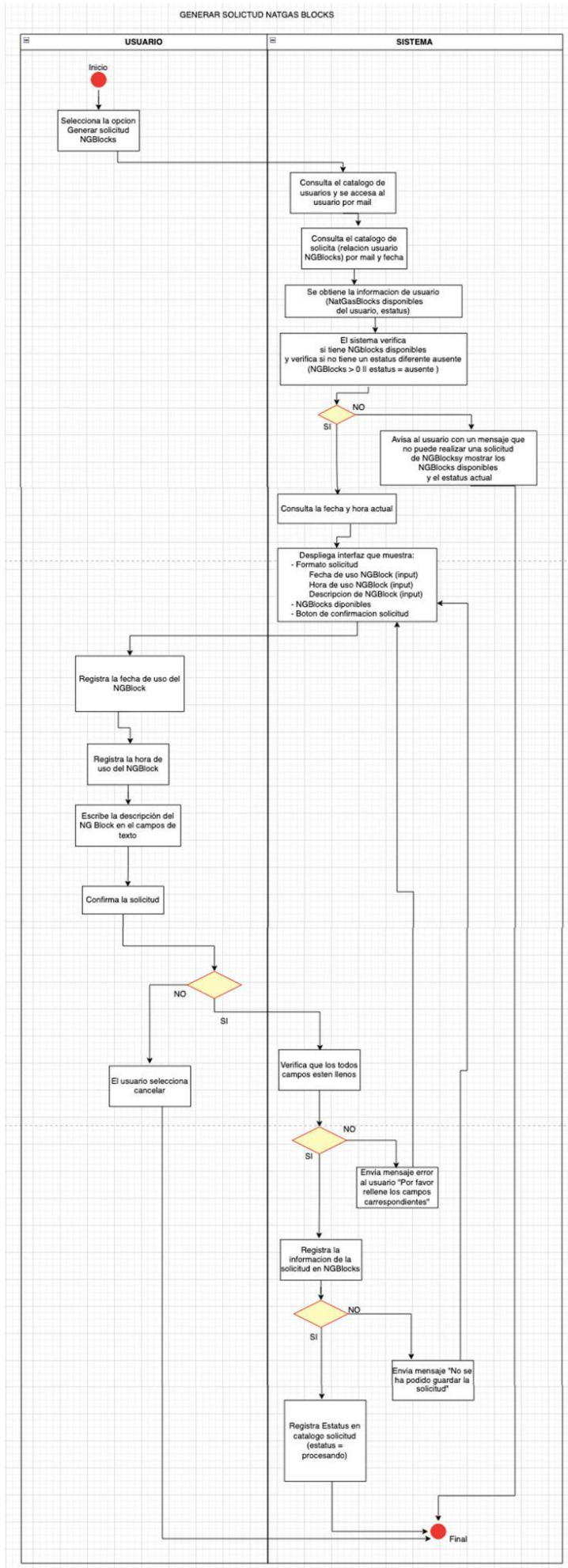
Post-Condiciones:

Actualiza estatus de tu solicitud de NG Block

Regresa a la página principal

| | Flujo de Eventos | |
|---|---|---|
| | Curso Normal | Curso Alternativo |
| 1 | El sistema despliega la ventana “Solicitud NG Block” | |
| 2 | El usuario escribe la descripción del NG Block en el campos de texto (obligatoria) | 2.1 El usuario no escribe descripción y presiona solicitar. 2.1.1 El sistema arroja error y pide rellenar el campo |
| 3 | El usuario selecciona la Hora de Inicio y Fecha del día en el que se va a hacer uso del NG block | 3.1 El usuario no selecciona fecha y presiona solicitar. 3.1.1 El sistema arroja error y pide rellenar el campo |
| 4 | El usuario da al botón Solicitar | |
| 5 | El sistema consulta Nombre del solicitante y Número de Empleado, y cantidad de NG Blocks restantes | 5.1 No hay NG blocks restantes para el usuario 5.1.1 Se muestra mensaje de NG blocks no disponibles |
| 6 | El sistema guarda la información de la solicitud (Nombre del solicitante, Fecha del día que se va a usar el NG Block, hora de Inicio, hora fin, Descripción del NG Block, Número de empleado). Se guarda en la lista de NG Blocks | 6.1 Ocurre un error al guardar la solicitud 6.1.1 El sistema genera mensaje “No se ha podido guardar la solicitud” |

| | | |
|---|---|--|
| | | |
| 7 | El sistema actualiza el estatus de la solicitud de NG Block | |



Número: 2.8

Nombre del Caso de Uso: Modifica estatus de solicitud NG Block

Actor: Líder de departamento

Descripción: Permite a los usuarios con el rol de líder autorizar o rechazar las solicitudes sobre el uso de los natgas blocks que envíen los empleados.

Puntos de extensión:

Requerimientos Especiales:

No

Pre-Condiciones:

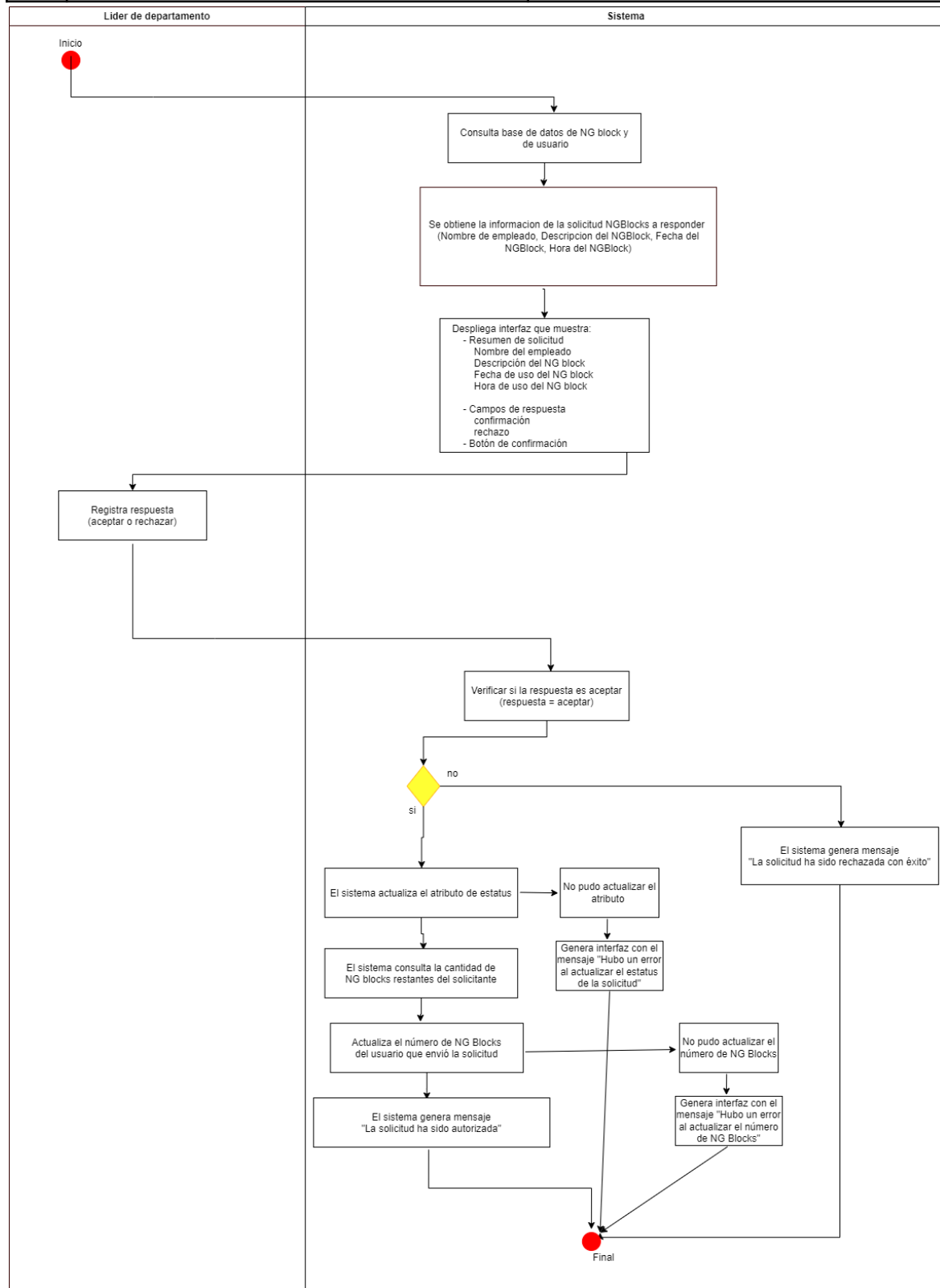
- El líder debe de haber iniciado sesión.
- El líder debe de estar en el menú.
- El líder se encuentra en la interfaz de listado de solicitudes de NG blocks
- El líder selecciona la opción “ver solicitud”

Post-Condiciones:

El sistema actualiza el estatus de la solicitud dependiendo de la selección del líder.

| | Flujo de Eventos | |
|---|--|---|
| | Curso Normal | Curso Alternativo |
| 1 | El sistema accede a la base de datos de las solicitudes de NG blocks | |
| 2 | El sistema genera y presenta la interfaz con las solicitudes que tengan el estatus “pendiente” | |
| 3 | El líder selecciona la opción “aceptar solicitud” | 3.1 El líder selecciona la opción “rechazar solicitud” 3.1.1 El sistema genera y presenta interfaz con el mensaje “La solicitud ha sido rechazada con éxito” |
| 4 | El sistema actualiza el atributo de estatus de la solicitud NG Block | 4.1 El sistema no pudo actualizar el atributo 4.1.1 El sistema genera interfaz con el mensaje "Hubo un error al actualizar el estatus de la solicitud" |
| 5 | El sistema consulta la cantidad de NG Blocks restantes del Solicitante | |
| 6 | Actualiza el número de NG Blocks disponibles en la base de datos del usuario (NG block - 1) | 6.1 El sistema no pudo actualizar el número de NG Blocks 6.1.1 El sistema genera interfaz con el |

| | | |
|---|---|--|
| | | mensaje "Hubo un error al actualizar el número de NG Blocks" |
| 7 | El sistema genera mensaje "La solicitud ha sido autorizada" | |



Número: 4.4

Nombre del Caso de Uso: Genera solicitud de Vacaciones

Actor: Trabajador, Líder, Administrador

Descripción: Permite a los trabajadores de Natgas realizar una solicitud para Vacaciones.

Puntos de extensión: No

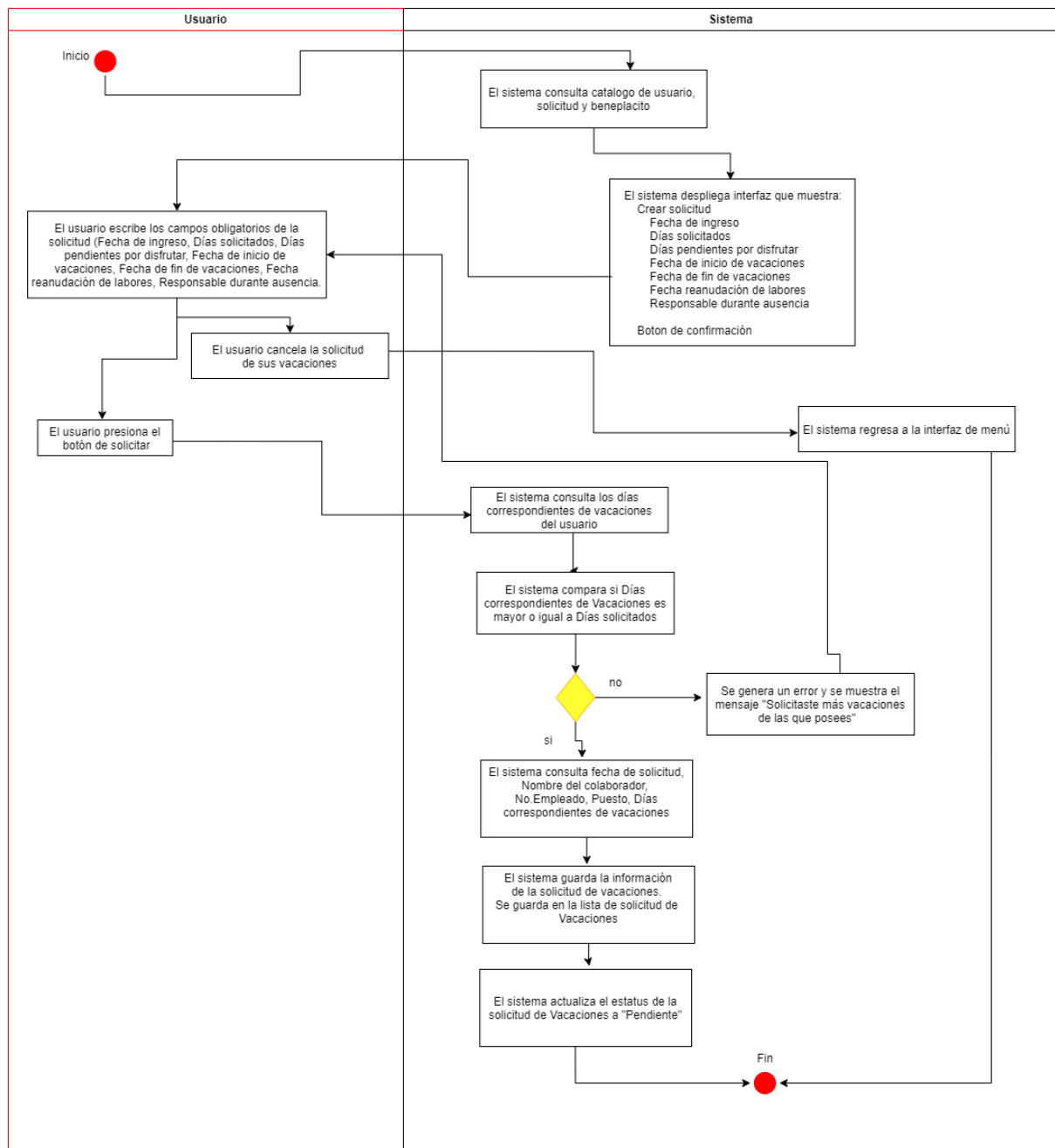
Requerimientos Especiales: No

Pre-Condiciones: Usuario Autenticado, El usuario seleccionó la opción “Solicitar Vacaciones”

Post-Condiciones: Actualiza estatus de tu solicitud de Vacaciones

| Flujo de Eventos | | |
|------------------|---|---|
| | Curso Normal | Curso Alternativo |
| 1 | El sistema despliega la ventana “Solicitud Vacaciones” | |
| 2 | El usuario escribe los campos obligatorios de la solicitud (Fecha de Ingreso, Días solicitados, Días pendientes por disfrutar, Fecha primer día de vacaciones, Fecha último día de vacaciones, Fecha reanudación de labores, Responsable durante ausencia(Opcional)) | |
| 3 | El usuario da al botón Solicitar | 3.1 El usuario cancela “Solicitud Vacaciones” 3.2 El sistema regresa a la interfaz de menú |
| 4 | El sistema consulta Días correspondientes de vacaiones del Usuario | |
| 5 | El sistema compara si Días correspondientes de Vacaciones es mayor o igual a Días solicitados | 5.1 Ocurre error al solicitar vacaciones. 5.1.1 El sistema genera mensaje “Solicitaste más vacaciones de las que posees” |
| 6 | El sistema consulta Fecha de la solicitud, Nombre del colaborador, No. Empleado, Puesto, Días correspondientes de vacaciones. | |
| 7 | El sistema guarda la información de la solicitud de Vacaciones(Fecha de Ingreso, Días solicitados, Días pendientes por disfrutar, Fecha primer día de vacaciones, Fecha último día de vacaciones, Fecha reanudación de labores, Responsable durante ausencia(Opcional), Fecha de la solicitud, Nombre del | |

| | | |
|---|---|--|
| | colaborador, No. Empleado, Puesto, Días correspondientes de vacaciones). Se guarda en la lista de solicitud de Vacaciones | |
| 8 | El sistema actualiza el estatus de la solicitud de Vacaciones a “Pendiente” | |



Número: 4.3

Nombre del Caso de Uso: Actualiza estatus primario de solicitud de Vacaciones

Actor: Líder de departamento

Descripción: Permite a los líderes de cada departamento cambiar el estatus de una solicitud de Vacaciones .

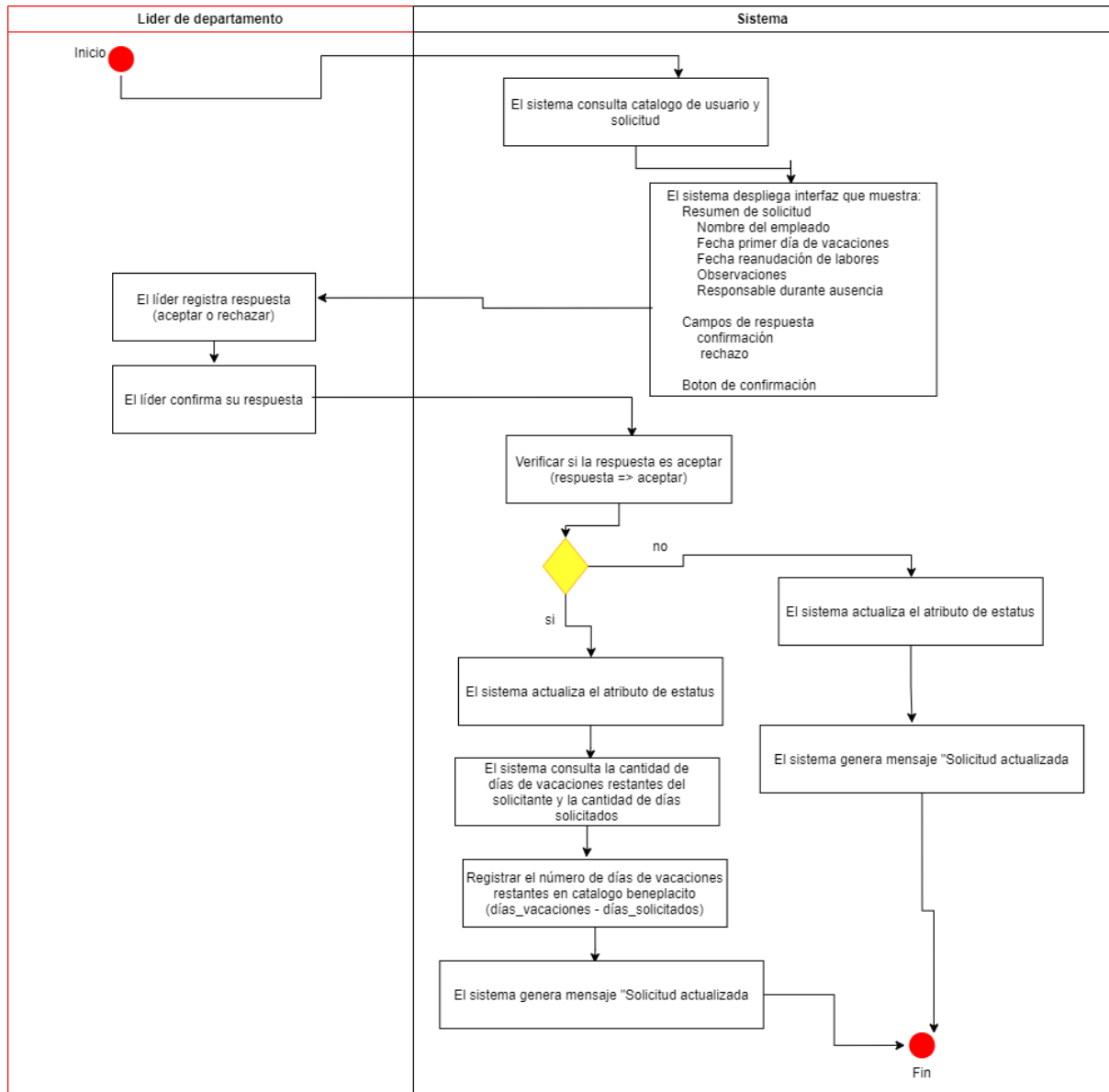
Puntos de extensión: No

Requerimientos Especiales: No

Pre-Condiciones: Usuario Autenticado, El usuario se encuentra dentro de la Interfaz “Aprobar Vacaciones”

Post-Condiciones: Actualiza estatus de la solicitud de Vacaciones de un Trabajador

| | Flujo de Eventos | |
|---|---|---|
| | Curso Normal | Curso Alternativo |
| 1 | El líder selecciona la opción “ver solicitudes Vacaciones” | |
| 2 | El sistema accede a la base de datos de las solicitudes de Vacaciones | |
| 3 | El sistema genera y presenta la interfaz con las solicitudes que tengan el estatus “pendiente” | |
| 4 | El líder selecciona la opción aceptar solicitud | 4.1 El líder rechaza solicitud de Vacaciones 4.2 El sistema actualiza el atributo de estatus de la solicitud de Vacaciones |
| 5 | El sistema actualiza el atributo de estatus de la solicitud de Vacaciones | |
| 6 | El sistema consulta la cantidad de días de Vacaciones restantes del Solicitante y la cantidad de días solicitados | |
| 7 | El sistema actualiza el atributo cantidad de días de vacaciones restando restantes y le sustrae la cantidad de días solicitados | |
| 8 | El sistema genera mensaje “Solicitud enviada” | |



Número: 5.1

Nombre del Caso de Uso: Genera Reporte NPS

Actor: Administrador (RRHH)

Descripción: Permite al administrador (departamento de RRHH) generar un reporte para el NPS

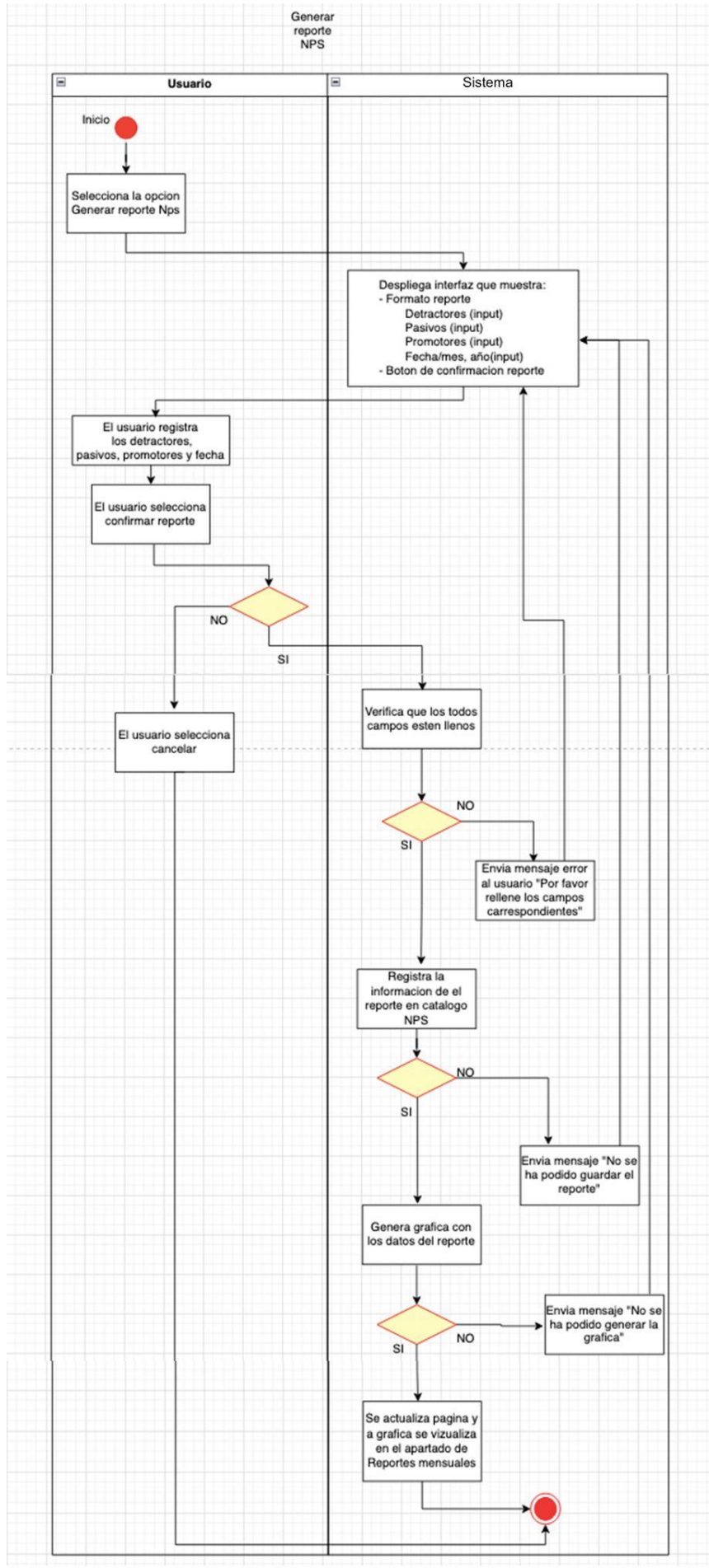
Puntos de extensión: No

Requerimientos Especiales: No

Pre-Condiciones: Usuario Autenticado, El usuario se encuentra dentro de la Interfaz “Generar reporte NPS”

Post-Condiciones: La página de reportes se actualiza, Se agrega nuevo reporte NPS a la base de datos

| | Flujo de Eventos | |
|---|---|---|
| | Curso Normal | Curso Alternativo |
| 1 | El administrador selecciona la opción “generar Reporte NPS” | |
| 2 | El sistema despliega la interfaz para generar Reporte NPS | |
| 3 | El usuario ingresa la información para generar el reporte NPS (Detractores, Pasivos, Promotores, Mes y Año) | |
| 4 | El usuario selecciona “Generar Reporte” | 4.1 El usuario selecciona “Cancelar” 4.2 El sistema despliega el dashboard |
| 5 | El sistema genera gráfica con los datos (Detractores, Pasivos y Promotores) | |
| 6 | El sistema almacena los datos en la base de datos (Detractores, Pasivos, Promotores, Mes y Año) | |
| 7 | Se actualiza la página y la gráfica se visualiza en el apartado de Reportes Mensuales | |



7. Requerimientos no funcionales

Usabilidad

Se proporcionarán video-tutoriales de menos de 5 minutos cada uno para la capacitación de los empleados.

La interfaz será similar en distribución de elementos a la herramienta anterior.

Rendimiento

El sistema deberá ser capaz de cargar el contenido e información nueva en menos de 3 segundos asumiendo una velocidad de descarga de 10 Megabits por segundo

Disponibilidad

La aplicación web deberá estar disponible durante el calendario laboral de Natgas.

Mantenibilidad

Si la aplicación web sufre errores durante el periodo de febrero a mayo del 2022, el equipo desarrollador deberá resolver las problemáticas.

Seguridad

Solamente los empleados con un correo registrado en la base de datos de NatGas podrán acceder a la interfaz.

El sistema contará con un control de acceso basado en roles.

El sistema usará el “Authorization Code Flow” auth0 para garantizar la seguridad de acceso a la aplicación web.

Portabilidad

La aplicación web deberá funcionar en chrome y en firefox (versiones pendientes).

La aplicación web funcionará en navegadores web chrome y firefox en dispositivos móviles (pendiente aprobación)

Escalabilidad

El sistema deberá soportar la cantidad de usuarios activos de Natgas.

El sistema podrá agregar usuarios al sistema

El sistema podrá cambiar roles de los usuarios

El sistema podrá agregar áreas

Los fundamentos arquitectónicos de la aplicación web deben ser correctos para que el sistema no se vuelva obsoleto.

7.1 Reglas de Negocio

- Para la solicitud de vacaciones se deberá contar con autorización del líder del área del empleado.
- Los natgas block son solamente autorizados por el líder del área del empleado.

- Un empleado tiene el derecho de cinco natgas blocks al año.
- Los natgas blocks no son acumulables y se reinician el primero de enero de cada año.
- Un empleado no puede solicitar dos natgas blocks en una semana.
- Un empleado no puede solicitar dos natgas blocks en un mes.
- Solo los empleados con un correo registrado en la base de datos de natgas podrán acceder a la interfaz.
- La aplicación web se apegará a la misión, visión y valores de NatGas.
- La aplicación web tendrá la paleta de colores de NatGas
- El usuario solicita vacaciones al líder a través de un formulario
- El líder aprueba/rechaza las vacaciones solicitadas
- Los líderes de departamento solo podrán ver la información de su mismo departamento
- Los días hábiles de vacaciones de los empleados serán calculados acorde al artículo 76 de la Ley Federal del Trabajo

7.2 Requerimientos de información

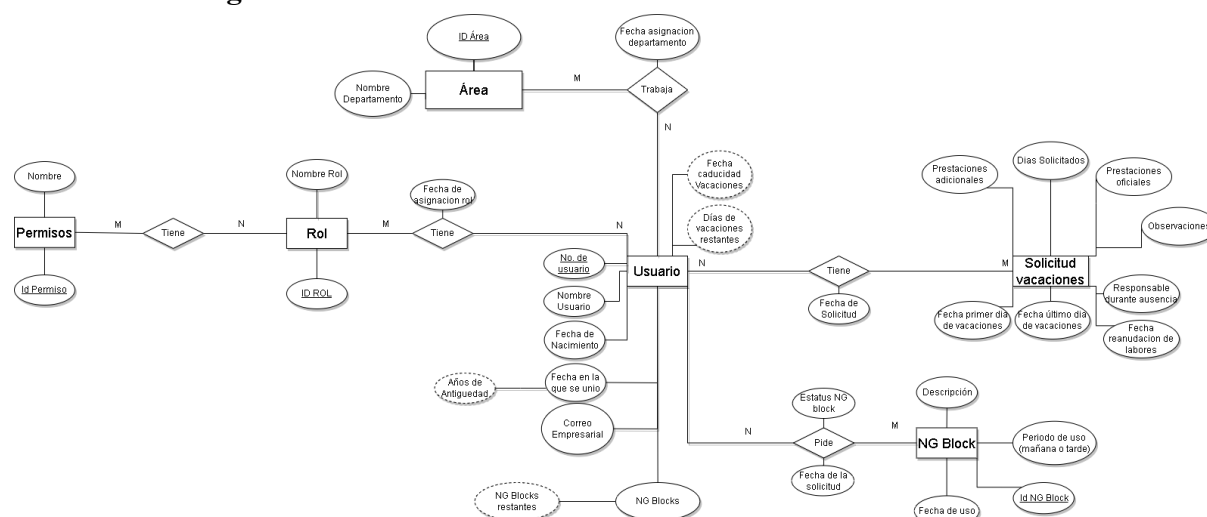
1. Usuario (no_usuario, nombre_usuario, fecha_contratación, fecha_nacimiento, correo)
2. Area (fecha_union, id_area, nombre_area)
3. NG Blocks (id_ng_block, hora_ng_block, descripcion_ng_block, fecha_uso_ng_block)
4. Solicitud (id_solicitud, responsable_ausencia, observaciones, reanudacion_labores, primer_dia, ultimo_dia, dias_solicitados, prestaciones_adicionales)
5. Objetivo (id_objetivo, nombre_objetivo, descripcion_objetivo)
6. Referidos (url_referidos, nombre_referidos, url_imagen_referidos)
7. Publicación (id_publicacion, titulo_publicacion, descripcion_publicacion, url_imagen_publicacion)
8. Evento (id_evento, fecha_evento, titulo_evento, descripcion_evento)
9. Noticia (id_noticia, url_imagen_noticia)
10. Vacaciones (id_vacaciones, max_vacaciones, min_vacaciones, anio_vacaciones)
11. Permiso Informal (id_permiso_informal, max_permiso_informal, min_permiso_informal, permisos_anio)
12. Cumpleanero Mes (no_cumpleanero, id_cumpleanios, fecha_cumpleanero)

7.2.1 Diccionario de datos y restricciones adicionales

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/10E8UaPmyx5aIr-sAz6Dnm1a6y-YtQ5aI/edit?usp=sharing&ouid=103685652531218584298&rtpof=true&sd=true>

7.3 Diagramas

7.3.1 Diagrama Entidad Relación

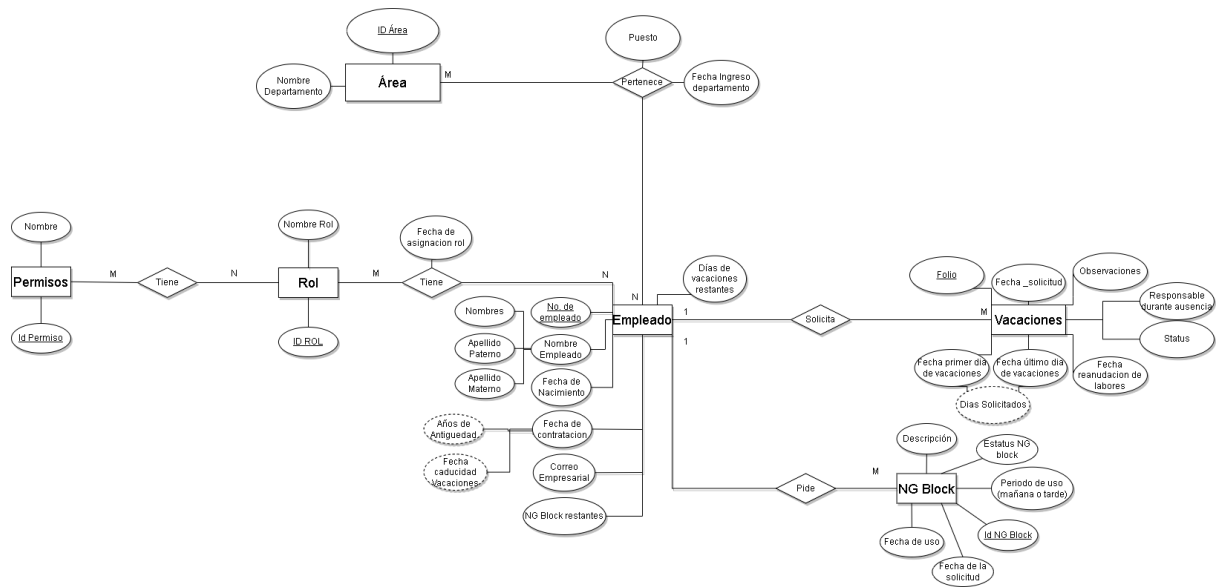


https://drive.google.com/file/d/1tS3d1GAfBWcRy5xOreQefOW1jPt_j8Zn/view?usp=sharing

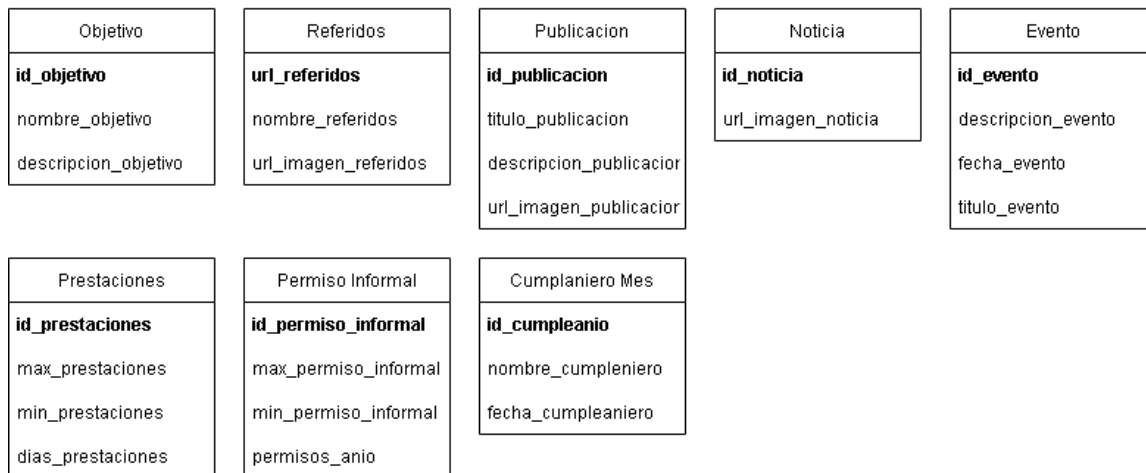
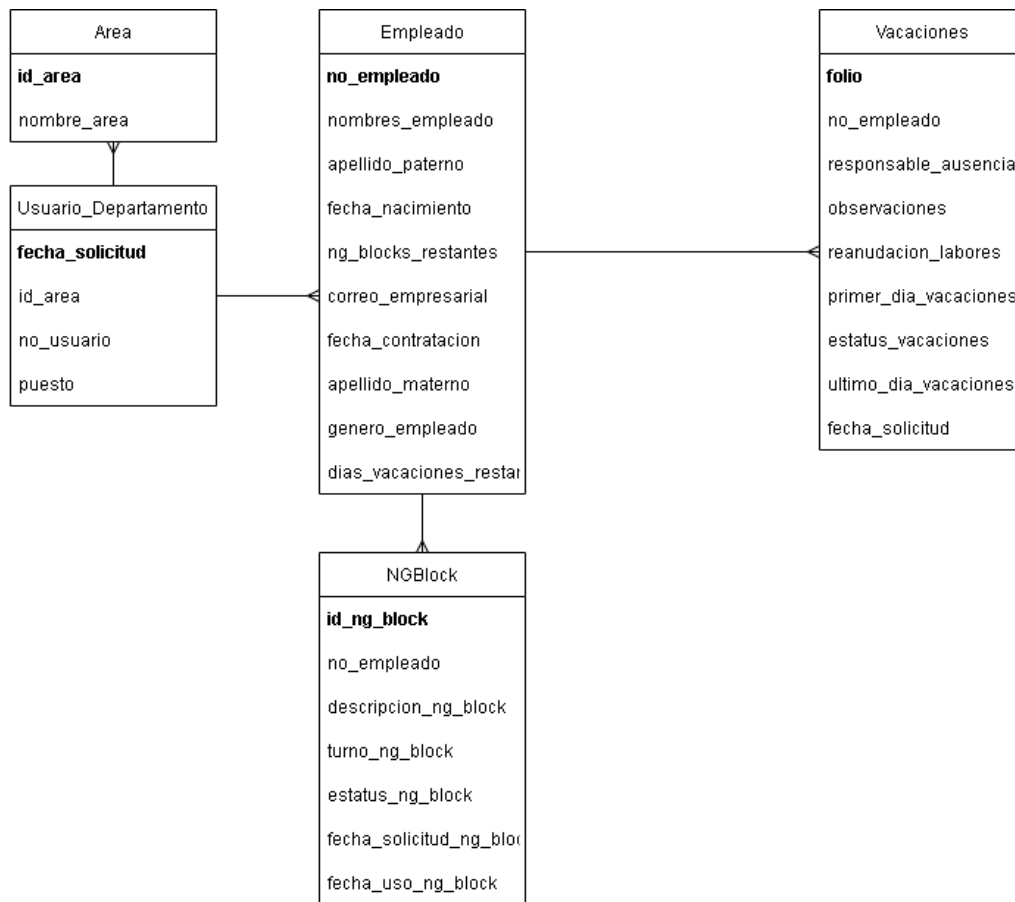
7.4 Tablas Modelo Relacional

1. Usuario (no_usuario, nombre_usuario, fecha_contratación, fecha_nacimiento, correo)
2. Usuario_Solicitud (fecha_solicitud, id_solicitud, no_usuario, estatus_solicitud)
3. Area (id_area, nombre_area)
4. Usuario_Area (fecha_union, id_area, no_usuario)
5. NG Blocks (id_ng_block, hora_ng_block, descripcion_ng_block, fecha_uso_ng_block)
6. Usuario_NGBlock (fecha_permiso, id_ng_block, no_usuario, estatus_ng_block)
7. Solicitud (id_solicitud, responsable_ausencia, observaciones, reanudacion_labores, primer_dia, ultimo_dia, dias_solicitados, prestaciones_adicionales)

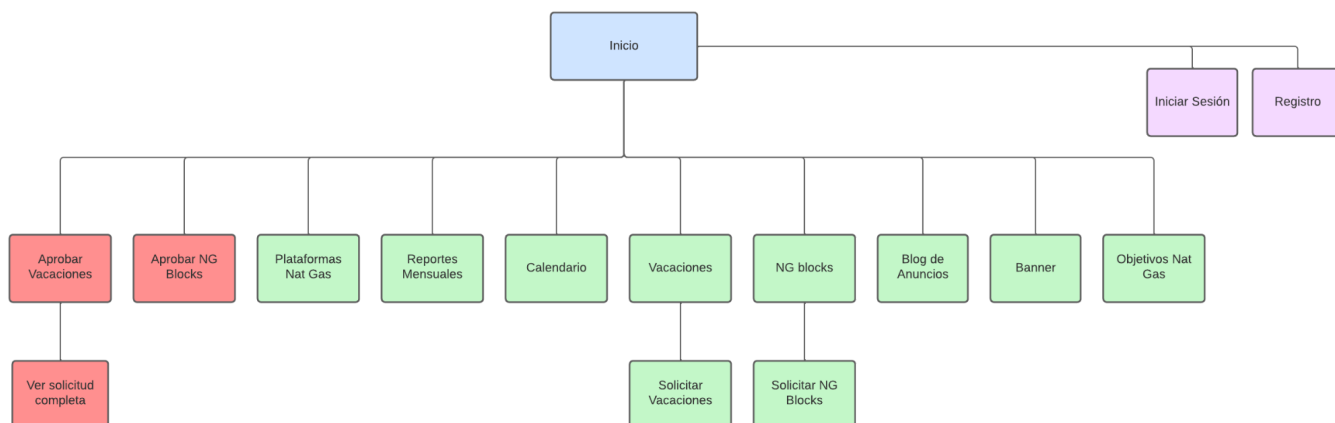
7.5 Diagrama Relacional



7.6 Requisitos de Interfaz



7.6.1 Mapa del Sitio



7.6.2 Bosquejo de la aplicación

Link iteración del bosquejo 1(Validado SF):

<https://drive.google.com/drive/folders/1rLOxf8NEpRpvTNLpLqAlwWtOiiuYWtbj?usp=sharing>

Link iteración del bosquejo 2(Validado SF):

<https://drive.google.com/file/d/1KKF8w6BjWHNdIFRWk2i-sxktJRT30nyI/view?usp=sharing>

Link del Bosquejo completo (Correcciones faltantes):

<https://drive.google.com/file/d/1Pz-p2bBHAD-d9LuZmqJ2OGpxxntEOu1E/view?usp=sharing>

8. Plan de comunicación

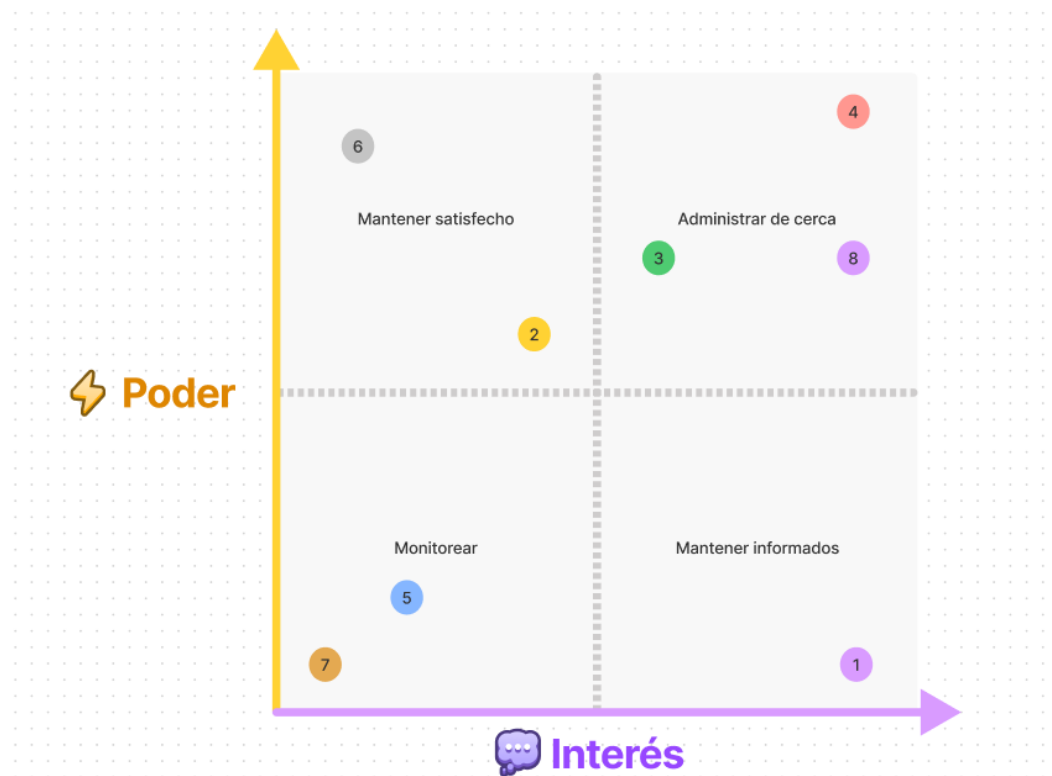
Esbozo general del plan de comunicación donde determinen la forma en la que se van a comunicar con cada uno de los interesados del proyecto.

-Tabla de identificación de los interesados

| Numeración | Interesado | Interés | Poder |
|------------|---------------------------|---------|-------|
| 1 | Profesores | 10 | 1 |
| 2 | RH natgas | 5 | 7 |
| 3 | Socio formadores (natdev) | 8 | 7 |
| 4 | Líder Natgas | 10 | 10 |
| 5 | Líderes de departamento | 2 | 3 |
| 6 | CEO | 3 | 10 |

| | | | |
|---|---------------------|----|---|
| 7 | Empleados generales | 1 | 0 |
| 8 | Equipo de trabajo | 10 | 7 |

-Matriz de poder - interés



(1) profesores, (2) RH natgas, (3) socios formadores natdev, (4) líder natgas, (5) líderes departamento, (6) CEO, (7) empleados generales, (8) equipo de trabajo.

Medios y horarios de comunicación

- La comunicación con los socios formadores será en las reuniones en el salón de clases los viernes durante la clase, en caso de tener dudas urgentes se establecerá comunicación mediante correo electrónico.
- La comunicación entre compañeros de equipo será mediante whatsapp y slack durante todo el día, por otro lado, se trabajará en equipo en discord a partir de las 18:00
- La comunicación con los profesores será durante las clases, horarios de asesoría y correos electrónicos.

9. Plan de trabajo

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ska-bAW2zoMJmA6Mhlu4ht2vQOmztkgO/edit?usp=sharing&ouid=116166730629465616684&rtpof=true&sd=true>