

**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**“GESCON”**  
**“SISTEMA DE GESTIÓN DE RECURSOS DE PROYECTOS DE LA EMPRESA**  
**HENLEY SPA”.**

**Johanna Loreto Barrientos Alarcón**  
**2019**



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**“GESCON”**  
**“SISTEMA DE GESTIÓN DE RECURSOS DE PROYECTOS DE LA EMPRESA**  
**HENLEY SPA”.**

**Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos**  
**para obtener el título de Ingeniero de Ejecución en Informática**

**Profesor Guía : Consuelo Castillo**

**Johanna Loreto Barrientos Alarcón**  
**2019**

## AGRADECIMIENTOS

Hoy tengo en mi corazón una satisfacción enorme al saber que podré terminar mi carrera de Ingeniería en Ejecución de Computación e Informática, que tantos sacrificios me ha conllevado y tantas alegrías.

Gracias a mi pilar fundamental, mi esposo David Mancilla, quien con su paciencia y amor me ha ayudado a salir adelante y sacar de mí lo mejor, sin su perseverancia mucho de los retos que se me presentaron no habría podido ser realidad, gracias por estar ahí para mí en todo momento de la vida.

Gracias a mis profesores que dejan una invaluable sabiduría en mí durante estos años de educación.

Gracias a mi profesora Guía la Sra. Consuelo Castillo quien con su dedicación y empatía me ayudo y apoyo en cada paso de este proceso.

Gracias a mi gran amigo Manuel Mella, quien siempre ha estado en cada paso de estos años ayudándome y apoyándome como mi hermano, gracias infinitas por seguir ayudándome hasta el final.

A mis compañeros que dejan parte de su vida plasmada en la mía, sólo me queda por decir gracias por todo lo que me permitieron soñar, porque hoy abro los ojos y por fin veo que ese día tan esperado se hace realidad.

Sólo sé que este camino es el comienzo de una gran historia, de más aventuras y de próximos anhelos y sueños.

Las palabras nunca serán suficientes para testimoniar mi aprecio, por esa razón a todos ustedes, mi mayor reconocimiento y agradecimiento.

**Johanna Loreto Barrientos Alarcón**

## DEDICATORIA

Esta dedicatoria va a mi hijo, mi pequeño gigante de sueños, quien me ha enseñado que el tener una condición diferente en la vida no es obstáculo para lograr lo que uno quiere, me ha enseñado que todo es más simple de lo que parece y que cada palabra y gesto es lo que te hace grande. Hoy en esta etapa solo me queda dar gracias por tenerte en mi vida, eres mi sabiduría, mi esperanza de días con mejores anhelos, eres el aire que me deja respirar y sobre todo eres el pequeño motor que me mantiene en pie.

### Poema

Hoy dejare de pensar en que viene.  
Hoy dejare de sentir que no se puede.  
Hoy tomaré mi vida y la transformare en algo distinto.  
Hoy solo mirare al cielo y dejaré que el sol me de energía.  
Hoy es el primer día de un camino lleno de desafíos.  
Hoy es el inicio de algo maravilloso que solo tú y yo sabemos.  
Hoy solo dejaré que el aire camine a mi lado.  
Hoy confiaré en las nubes, el sol y la brisa.  
Hoy será un día especial, solo por saber que a mi lado estas.

### “UNA PALABRA”

Una palabra no dice nada  
y al mismo tiempo lo esconde todo  
igual que el viento esconde el agua  
como las flores que esconden lodo  
Una mirada no dice nada  
y al mismo tiempo lo dice todo  
como la lluvia sobre tu cara  
o el viejo mapa de algún tesoro  
Como la lluvia sobre tu cara  
o el viejo mapa de algún tesoro  
Una verdad no dice nada  
y al mismo tiempo lo esconde todo  
como una hoguera que no se apaga  
como una piedra que nace polvo  
Si un día me faltas no seré nada  
y al mismo tiempo lo seré todo  
porque en tus ojos están mis alas  
y está la orilla donde me ahogo  
Porque en tus ojos están mis alas  
y está la orilla donde me ahogo.  
A veces las palabras están de más y otras veces faltan.

**Dedicado a ti mi niño hermoso, Vicente Mancilla.**

**Johanna Loreto Barrientos Alarcón.**

## RESUMEN

El crecimiento de una empresa implica necesariamente la evolución de los procesos de gestión, pues para migrar desde el manejo de reportes de manera manual a la formalización de los procesos a seguir para completar los proyectos de manera ordenada, existen métodos y guías ampliamente establecidas.

Henley es una empresa fundada en 1998 que apoya en la integración de datos con un enfoque de Inteligencia de Negocios, y su éxito consiguiendo más y mejores clientes ha evidenciado la necesidad de mejorar los procesos asociados a reportes y control de gestión para adoptar nuevas formas de hacer negocios, y hacer que estos procesos y los sistemas de información usados se conviertan en un recurso estratégico para generar ventaja competitiva en el mercado.

El objetivo principal de este proyecto es apoyar a la empresa en su búsqueda de una mayor captación del mercado, mejores márgenes de rentabilidad, menores costos operativos, implementando estructuras organizacionales que permitan facilitar el proceso organizativo desde el punto de vista del control y generación de reportes de tiempo invertido en un proyecto.

El presente informe incluye diagramas, metodología, mejora de procesos y otras especificaciones necesarias para el diseño de una solución informática al manejo de reportes de la gestión de los recursos y horas asociadas a un proyecto con la intención de ordenar y mejorar el trabajo asociado al control de dichos recursos y poder identificar cuando sea necesario incrementar o disminuir recursos, y poder obtener también reportes claros para la toma de decisiones.

## SUMMARY

The company growth necessarily implies the evolution of processes management, there are widely established methods and guides to migrate from manually handling reports to processes formalization in order to complete the projects in an orderly manner.

Henley is a company founded in 1998 that supports the integration of data with business intelligence approach, and its success in obtaining more and better clients has evidenced the need to improve the processes associated with reports and control management to adopt new forms of doing business, and make these processes and the information systems become a strategic resource to generate competitive advantage in the market.

The main objective of this project is to support the company in its search for greater market capture, better profit margins, lower operating costs, implementing organizational structures that facilitate the organizational process from the point of view of control and generation of reports of time spent on a project.

This report includes diagrams, methodology, process improvement and other specifications necessary for the design of a computer solution to manage reports of the resources management and hours associated with a project, with the intention of ordering and improving the work associated with control of said resources and be able to identify when necessary increase or decrease resources, and also be able to obtain clear reports for decision making.

**INDICE**

AGRADECIMIENTOS.....	4
DEDICATORIA.....	5
RESUMEN.....	6
SUMMARY.....	7
INDICE.....	8
PRESENTACIÓN PROYECTO DE TITULACIÓN.....	12
FIRMA DEL DOCUMENTO.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
EMPRESA.....	15
VISUALIZACIÓN.....	15
ORGANIGRAMA EMPRESA.....	16
CAPITULO 1: SITUACIÓN ACTUAL.....	17
DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.....	17
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS.....</b>	<b>19</b>
PROCESOS.....	19
<b>PROCESO 1.....</b>	<b>19</b>
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:.....	19
PROBLEMAS IDENTIFICADOS:.....	20
<b>PROCESO 2.....</b>	<b>21</b>
<b>DESCRIBIR.....</b>	<b>21</b>
<b>PROBLEMAS.....</b>	<b>21</b>
<b>PROCESO 3.....</b>	<b>22</b>
<b>DESCRIBIR.....</b>	<b>22</b>
<b>PROBLEMAS.....</b>	<b>22</b>
<b>ALCANCES Y LIMITACIONES.....</b>	<b>23</b>
<b>ALCANCE DEL PROYECTO.....</b>	<b>23</b>
<b>ALCANCE DEL PRODUCTO.....</b>	<b>23</b>
<b>LIMITACIONES.....</b>	<b>23</b>
CAPITULO 2: OBJETIVOS.....	24
<b>OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>24</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>24</b>
<b>PROPÓSITOS.....</b>	<b>24</b>
<b>PARRAFO I.....</b>	<b>24</b>
<b>PARRAFO II.....</b>	<b>24</b>
CAPITULO 3: ESTADO DEL ARTE.....	25

<b>METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE</b> .....	25
<b>METODOLOGÍA</b> .....	25
<b>DEFINICIÓN MODELO PROTOTIPO EVOLUTIVO INCREMENTAL</b> .....	25
<b>PASOS</b> .....	26
<b>VENTAJAS</b> .....	26
<b>DESVENTAJAS:</b> .....	26
<b>VENTAJAS DE LA ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS</b> .....	26
<b>TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE Y/O HARDWARE DISPONIBLES</b> .....	27
<b>COMPONENTES DE SOFTWARE</b> .....	27
<b>COMPONENTES DE HARDWARE</b> .....	27
<b>REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS SOFTWARES EN EL MERCADO</b> .....	28
<b>CAPITULO 4: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA.</b> .....	29
<b>DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA FRENTE AL PROBLEMA PLANTEADO</b> .....	29
<b>SOLUCIÓN A IMPLEMENTAR EN LA EMPRESA</b> .....	29
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONALIDADES</b> .....	31
<b>ÁREA A IMPACTAR</b> .....	31
<b>ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA.</b> .....	31
<b>ALCANCES</b> .....	31
<b>ALCANCE DEL PROYECTO</b> .....	31
<b>ALCANCE DEL PRODUCTO</b> .....	31
<b>LIMITACIONES</b> .....	31
<b>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</b> .....	32
<b>MODELO DE ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN</b> .....	32
<b>ARQUITECTURA DE TRES NIVELES:</b> .....	32
<b>Presentación</b> .....	32
<b>Lógica de Negocio</b> .....	33
<b>Datos</b> .....	33
<b>ESTUDIO DE FACTIBILIDAD</b> .....	33
<b>FACTIBILIDAD TÉCNICA</b> .....	33
<b>FACTIBILIDAD OPERACIONAL</b> .....	35
<b>FACTIBILIDAD LEGAL</b> .....	36
<b>ANÁLISIS FODA</b> .....	36
<b>MATRIZ DE RIESGOS</b> .....	39
<b>CAPITULO 5: ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.</b> .....	41
<b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b> .....	41
<b>PLATAFORMA WEB:</b> .....	41
<b>MÓDULO DE INTEGRACIÓN CON OTRAS PLATAFORMAS DISPONIBLES:</b> .....	41
<b>REGISTRO DE USUARIOS:</b> .....	41

<b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b> .....	41
<b>CAPITULO 6: ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN</b> .....	42
<b>DISEÑO LÓGICO:</b> .....	42
<b>DIAGRAMAS</b> .....	42
<b>PROCESO 1</b> .....	42
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:</b> .....	42
<b>CASO DE USO</b> .....	43
<b>PROCESO 2</b> .....	45
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:</b> .....	45
<b>CASO DE USO</b> .....	45
<b>TABLA</b> .....	46
<b>PROCESO 3</b> .....	47
<b>DESCRIBIR</b> .....	47
<b>CASO DE USO</b> .....	47
<b>TABLA</b> .....	48
<b>PROCESO 4</b> .....	49
<b>DESCRIBIR</b> .....	49
<b>CASO DE USO</b> .....	49
<b>TABLA</b> .....	50
<b>DIAGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	51
<b>PROCESO 1</b> .....	51
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:</b> .....	51
<b>DIAGRAMA DE ACTIVIDAD</b> .....	51
<b>PROCESO 2</b> .....	52
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:</b> .....	52
<b>DIAGRAMA DE ACTIVIDAD</b> .....	52
<b>DESCRIBIR</b> .....	53
<b>PROCESO 4</b> .....	54
<b>DESCRIBIR</b> .....	54
<b>DIAGRAMA DE ACTIVIDAD</b> .....	54
<b>DIAGRAMA DE SECUENCIA</b> .....	55
<b>PROCESO 1</b> .....	55
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:</b> .....	55
<b>PROCESO 2</b> .....	56
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:</b> .....	56
<b>DESCRIBIR</b> .....	57
<b>PROCESO 4</b> .....	58
<b>DESCRIBIR</b> .....	58

MODELO RELACIONAL .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>DESCRIBIR</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
CASOS DE PRUEBA .....	59
<b>NOTIFICACIONES</b> .....	65
Implementación .....	66
Pantalla: iniciar sesión .....	66
Pantalla: Registro de Horas .....	66
Pantalla: Registro de Actividad .....	67
Pantalla: Guardar Registro .....	68
Pantalla: Registro de Horas guardado correctamente .....	68
Pantalla: Reporte semanal y Mensual.....	69
Pantalla: Mensaje Cierre de sesión .....	70
Modelo de Datos Conceptual .....	71
<b>CAPITULO 7: Implementación.</b> .....	72
Metodología de implementación .....	72
<b>ANALISIS DE REQUERIMIENTOS</b> .....	73
<b>DISEÑO DE SOLUCION</b> .....	73
<b>IMPLEMENTACION</b> .....	73
<b>PRUEBAS DE CALIDAD</b> .....	73
<b>CAPITULO 8: Resultados.</b> .....	74
Resultados obtenidos al aplicar la solución propuesta.....	74
<b>TEMARIO</b> .....	75
<b>PLAN DE TRABAJO</b> .....	76
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	80
<b>CONCLUSIONES</b> .....	81
<b>RESULTADOS</b> .....	82
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	83
<b>WEBGRAFIA</b> .....	84

## PRESENTACIÓN PROYECTO DE TITULACIÓN

**1. TÍTULO DEL PROYECTO****SISTEMA DE GESTIÓN DE RECURSOS DE PROYECTOS DE LA EMPRESA HENLEY SPA.****2. IDENTIFICACIÓN DEL ALUMNO**

Nombre Completo	Johanna Loreto Barrientos Alarcón
Teléfono Residencial	(56-9) 57589363
Teléfono Laboral	(56-2) 29795970 Henley SpA. Hernando de Aguirre 201, oficina 602, Providencia <a href="http://www.henley.cl">www.henley.cl</a>
Teléfono Celular	(56-9) 57589363
R.U.T.	10.631.775-5
Carrera y Régimen	Ingeniería de Ejecución en Informática, Régimen Executive
Año de Egreso régimen	2018 - Régimen Executive
Fecha de Nacimiento	02 de febrero de 1975
Correo Electrónico	<a href="mailto:loreto288@gmail.com">loreto288@gmail.com</a>
Dirección	Lord Cochrane 298, departamento 410, Santiago Centro

**FIRMA DEL DOCUMENTO**

En el Acto se compromete a cumplir los objetivos del Trabajo de Título descrito en el documento el (los) alumno (s):

<b>Nombre y Apellido Alumno(a)</b>	<b>Nombre y Apellido Profesor(a) Guía</b>
<b>Johanna Loreto Barrientos Alarcón</b>	<b>María Consuelo Castillo Montenegro</b>
<b>Rut</b>  <b>10.631.775-5</b>	<b>Rut</b>  <b>9.401.136-9</b>
<b>Fecha Aceptación</b>  /        /	<b>Fecha Aceptación</b>  /        /
<b>Firma Alumno(a)</b>  	<b>Firma Profesor(a)</b>

## INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo tiene por motivo Diseñar un sistema de gestión y control de horas trabajadas por los consultores de la empresa Henley Spa, el cual permitirá gestionar y controlar los recursos asignados a cada proyecto.

De esta manera el sistema permitirá realizar en forma eficiente la asignación de los recursos y cubrir las necesidades que se originan al crecer la demanda de tiempo e información por parte de los clientes.

## EMPRESA

### Historia Henley SpA

Henley es una empresa enfocada 100% en Inteligencia de Negocios. Integra datos de SAP, Oracle, y otros sistemas transaccionales.

Capacitan a los usuarios para que sean autosuficientes en el uso y mantención de la solución implementada, con estas soluciones obtendrán:

- Autoservicio
- Análisis sugerido (Guiado)
- Una sola fuente
- Ágil
- Confiable y Segura

Tienen amplia experiencia en herramientas BI licencias y Open Source, por ejemplo, SAP Data Services, Pentaho, BW, SAP HANA, SSIS Integration Services de Microsoft, así como en herramientas nativas de Base de Datos como PL/SQL.

## VISUALIZACIÓN

La empresa desarrolla procesos que busca mediante reportes, análisis de información, tableros adaptar y obtener información importante para dar una solución operativa o de generación de informes, que resulta ideal en aquellas situaciones en las que las preguntas están predefinidas y la estructura de cada respuesta se conoce bastante bien de antemano.

Ellos Pueden conectarse fácilmente con prácticamente cualquier fuente de datos, incluidos los datos relacionales, de procesamiento analítico online (OLAP) y XML.

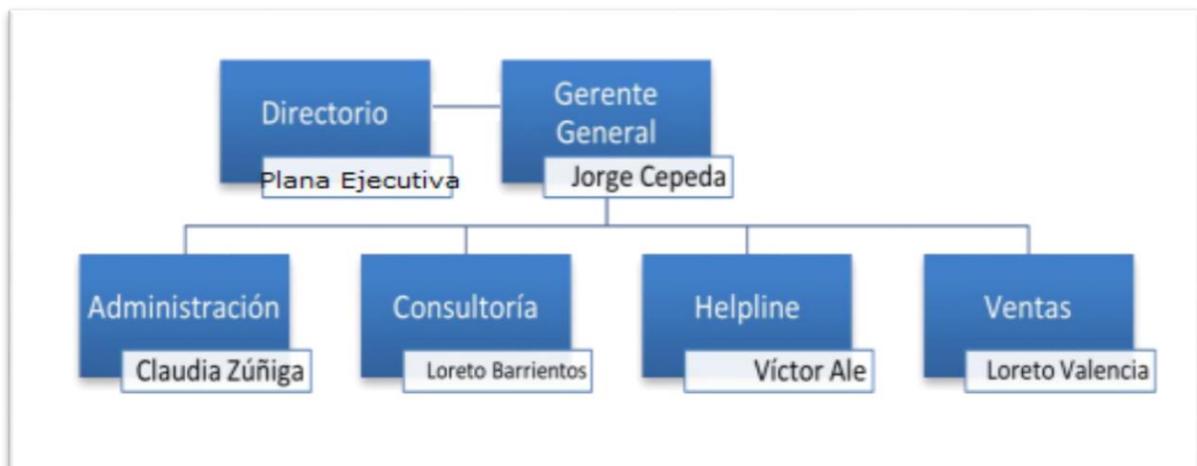
**Su Casa Matriz está ubicada en la comuna de Providencia en la ciudad de Santiago.**



## ORGANIGRAMA EMPRESA



## ORGANIGRAMA OFICINA CENTRAL



## CAPITULO 1: SITUACIÓN ACTUAL

### DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

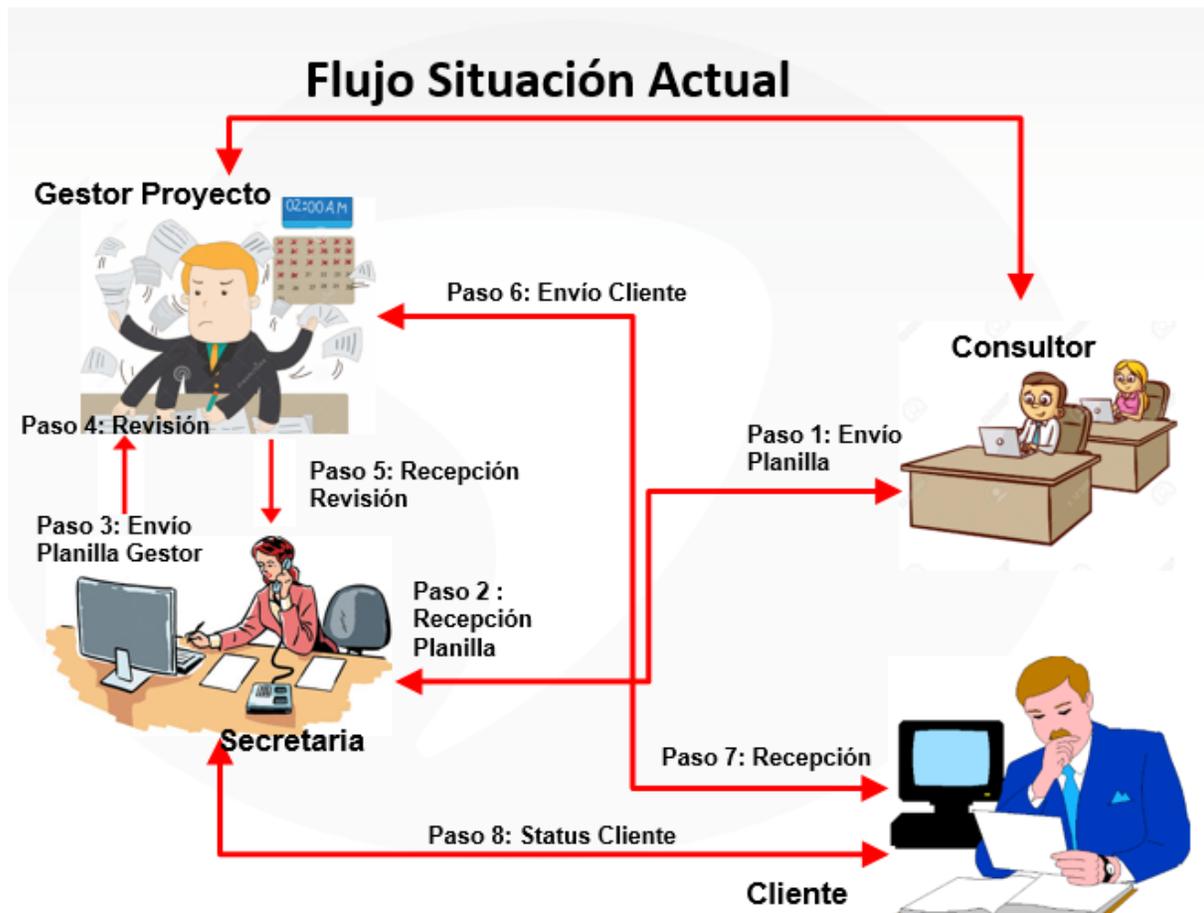
Uno de los principales problemas de la empresa, es la gestión de los recursos.

Actualmente la empresa cuenta con:

- 10 consultores.
- 1 secretaria.
- 1 vendedor.
- 1 gestor de proyectos.
- 2 gerentes.
- 20 proyectos en curso.

Actualmente el ingreso de Horas es a través de un Excel, que se realiza manualmente, la información es la realización de sus tareas diarias, estos archivos Excel son enviados y son recibidos vía email por la secretaria de la empresa, si existe error se devuelve al consultor, tardando 1 día en el proceso.

El proceso es efectuado Semanalmente.



IA	CONSULTOR	CLIENTE	PROYECTO	ETAPA / Actividad	Comentario	HORAS
31-dic	LB	CODELCO	CODELCO_SAP_JAM_2018	TIEMPO Y MATERIAL	Excel con estado de avance de las divisiones desde Agosto - Septiembre Capacitaciones usuarios creados en SAP Jam Usuarios sin capacitar KPI entregados por división Pendientes	8,00
12-ene	LB	CODELCO	CODELCO_SAP_JAM_2018	TIEMPO Y MATERIAL	Ingreso de usuarios DCH a contratos focos revisión PPT con modificaciones revisión plantillas de KPI para DGM Revisión de KPI entregados por emilio Jofre y SG3	6,00
12-ene	LB	AGUAS ANDINAS	AGUAS ANDINAS_BIOFACTORIAS	LEVANTAMIENTO	Reunión Cuadro de Control Biofactorías Cuadro de Control Biofactorías -Contrato gestión de recursos y costos -Proyectos Reposición de Activos -Operación Biofactorías	2,00
13-ene	LB	CODELCO	CODELCO_SAP_JAM_2018	TIEMPO Y MATERIAL	Avance Semanal Revisión usabilidad por división Revisión contratos focos BO y SAP Jam Excel con estado de avance de las divisiones desde Octubre - Noviembre	8,00
14-ene	LB	AGUAS ANDINAS	AGUAS ANDINAS_BIOFACTORIAS	LEVANTAMIENTO	Reunión Cuadro de Control Biofactorías Actualización de layout de acuerdo a última cita -Revisión nuevos cuadros de mando -Proyectos Reposición de Activos -Proyectos Plan de adecuación -Confirmación accesos VPN -Revisión fechas entregas de Reportes -Confirmar encargado de cada CM	2,00
14-ene	LB	CODELCO	CODELCO_SAP_JAM_2018	TIEMPO Y MATERIAL	Excel con estado de avance de las divisiones desde Diciembre - enero 2019 Capacitaciones usuarios creados en SAP Jam Usuarios sin capacitar KPI entregados por división Pendientes	6,00

**REQUERIMIENTOS:** Contar con un sistema Web, que permita gestionar y controlar los recursos.

**Recursos:** Consultores

**OPORTUNIDAD:** Tener un sistema Web, que les permitirá gestionar y controlar los recursos asignados a la Empresa Henley SpA, para los proyectos que llevan en su cartera de clientes y futuros proyectos.

**PROBLEMA:** No contar con una gestión de los recursos, y realizar en forma manual la carga de horas asignadas a los recursos, lo que les imposibilita llevar un control de estos, el sistema les permitirá realizar en forma eficiente la asignación de los recursos y no sobre asignarlos.

**CLIENTE / USUARIO FINAL:** Empresa Henley SpA.

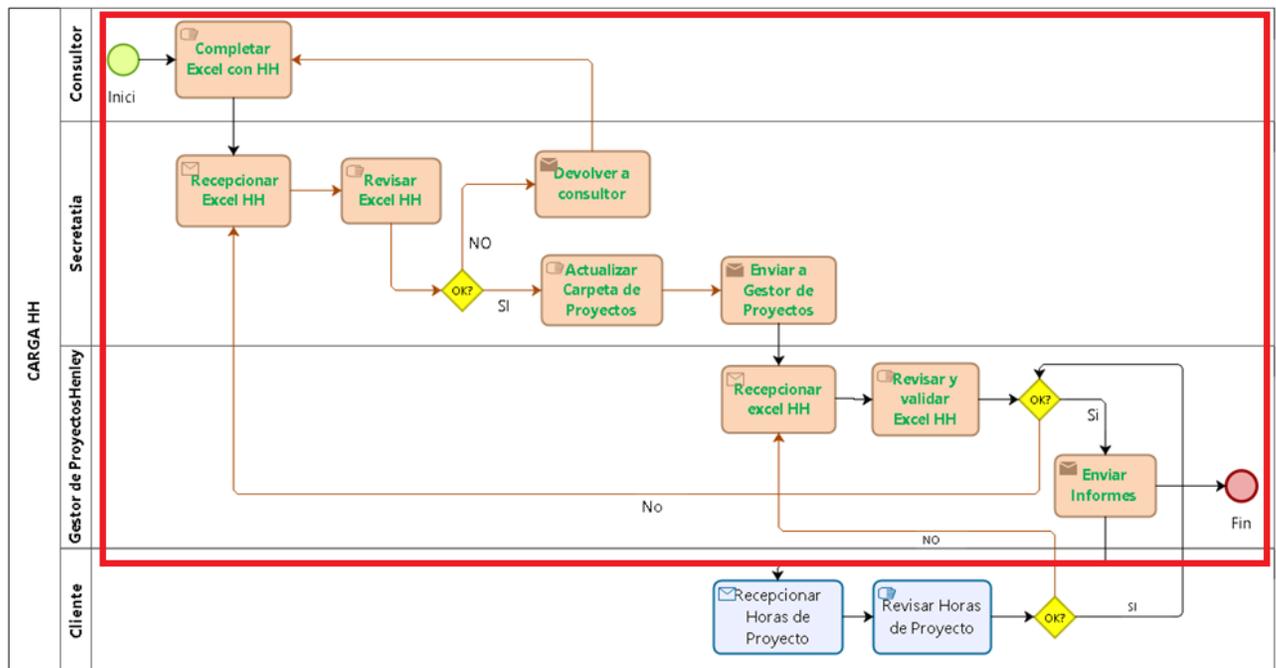
## DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

### PROCESOS

Los siguientes procesos son los que se abordaran con el proyecto:

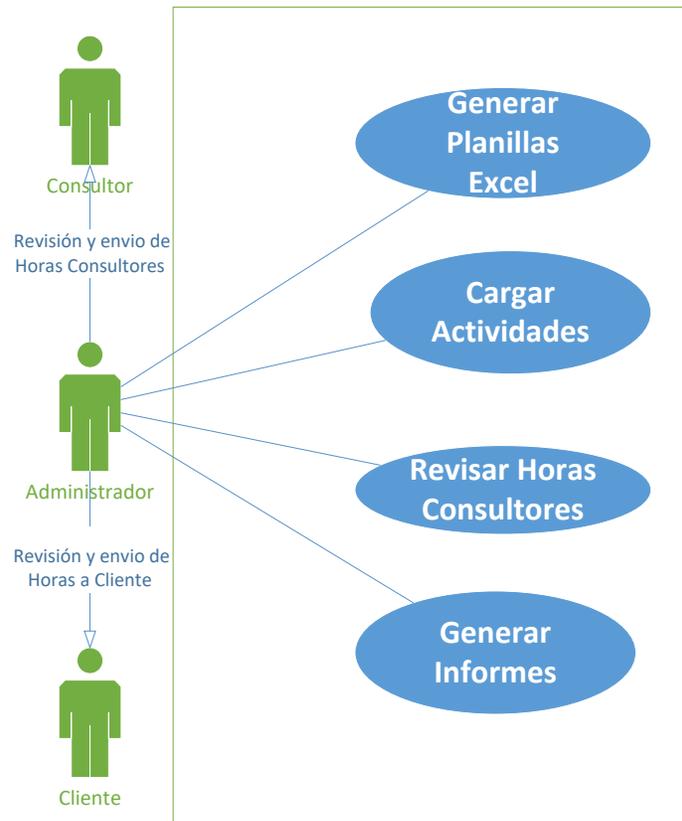
### PROCESO 1

#### CUADRATURA DE HORAS



#### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

Los consultores ingresan a la plataforma e ingresan las horas trabajadas a la plataforma, se envía a la secretaría vía email, esta revisa las horas ingresadas y si existe un problema es devuelto al consultor, una vez que las horas están aprobadas, se genera un reporte sacado de BO, estos reportes luego son enviados a los clientes y al gerente de Henley para ser aprobada por el, las horas trabajadas por los consultores.

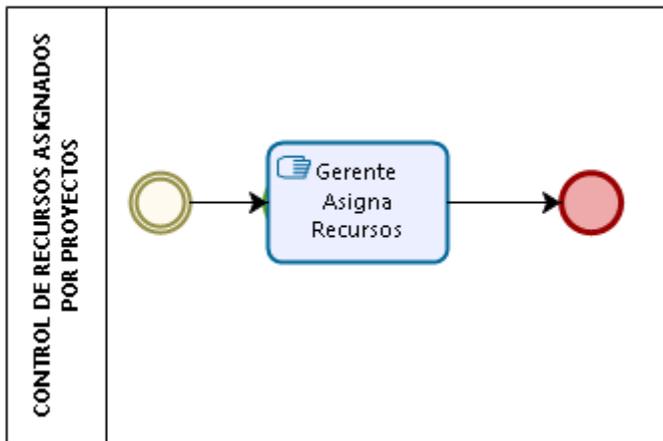

**PROBLEMAS IDENTIFICADOS:**

- 1 No existe aprobación de las asignaciones semanales de cada consultor
- 2 Aprobación semanales de las horas reales trabajadas de los consultores por el cliente.
- 3 No existe aprobación de las asignaciones mensuales de cada consultor.
- 4 Aprobación mensual del cliente.
- 5 Validación de los entregables comprometidos.

PROBLEMÁTICA / NECESIDAD
➤ CONTROL EFECTIVO DE HORAS
➤ VALIDACIÓN DE HORAS Y RECURSOS ASIGNADOS
➤ CONTROL DE RECURSOS ASIGNADOS A PROYECTO
➤ AUSENCIA DE REPORTES DE GESTIÓN

**PROCESO 2****CONTROL DE RECURSOS ASIGNADOS POR PROYECTOS****DESCRIBIR**

El gerente de Henley SpA, es el encargado de realizar la asignación de los recursos a los diferentes proyectos, en la actualidad no se tiene un control de cuantas horas o proyectos se le asigna a cada uno.

**PROBLEMAS**

- 1 No se cuenta con un control de las asignaciones a proyectos.
- 2 No existe una optimización de optimizar los recursos asignados a los proyectos.

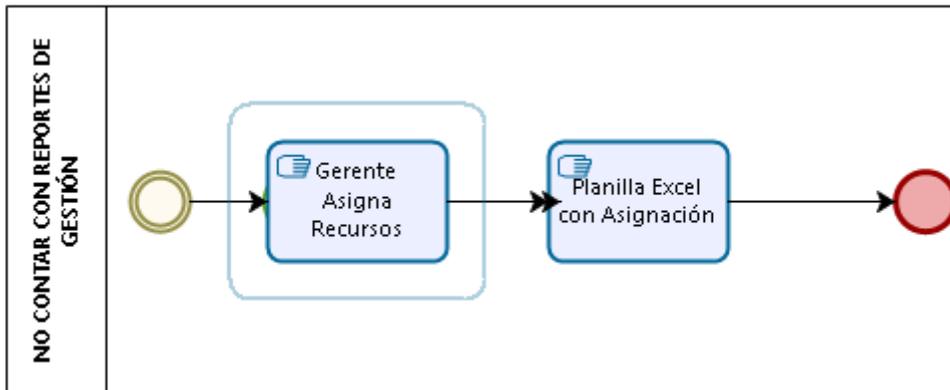
### PROCESO 3

#### NO CONTAR CON REPORTE DE GESTIÓN

#### DESCRIBIR

Actualmente no cuentan la empresa con reportes de las horas que son cargadas por los consultores a las tareas asignadas y proyectos.

Actualmente las asignaciones quedan guardadas en una planilla Excel.



#### PROBLEMAS

- 1 No se cuentan con reportes fidedignos de carga semanal de horas asignadas al consultor.
- 2 No se cuentan con reportes fidedignos de carga mensual de horas asignadas al consultor para facturación.
- 3 Control y seguimiento.

## ALCANCES Y LIMITACIONES

### ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del proyecto abarca a toda la empresa, puesto que es una empresa de consultores, por lo que se ven todas las unidades afectadas en lo que se quiere realizar como proyecto.

**En base al cliente:** en esta versión no se considera el reporte del cliente sacado de la página y validez las horas trabajadas de los consultores, será vista en una segunda etapa, por ahora se enviarán por email al cliente para su validación.

### ALCANCE DEL PRODUCTO

El alcance del producto será una funcionalidad que permitirá que el sistema, pueda hacer registros, realizar estadísticas, asignaciones y reportes de la gestión de los recursos.

#### **Funcionalidad:**

Ingreso de horas trabajadas por los consultores  
Asignación de recursos  
Validación vía email en esta etapa por el cliente  
Reportes semanales  
Reportes mensuales para facturación

#### **Exclusiones**

#### **Próxima etapa**

No se considera y queda fuera del alcance de esta versión del proyecto los siguientes puntos:

El diseño del software se limita sólo a la fase conceptual del sistema, no considerando la programación y puesta en marcha de una aplicación.

El diseño en su fase conceptual sólo considera diagramas del proceso, casos de uso y definición de funciones.

**Permisos:** solicitud de permisos a través de la plataforma.

**Reembolso:** solicitud de reembolsos por compras o viáticos

**Ticket:** solicitud de ticket restaurante para salidas a clientes.

## LIMITACIONES

Algunas limitaciones con las que se pueden encontrar serían las siguientes:

1. Tiempo de Desarrollo del Sistema.
2. Limitaciones del cliente: Acceso a Internet, Acceso Remoto a servidor de la empresa.
3. Plataforma Cloud no disponible.
4. Herramienta de reportes y visualización.

## CAPITULO 2: OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

**“Diseñar un sistema Web, que permita gestionar y controlar los recursos asignados a los proyectos, para realizar una asignación eficiente de recursos de la empresa Henley SpA”**

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer y documentar los procesos y políticas de la empresa.
2. Diseñar un modelo de gestión de recursos asignados a proyectos.
3. Definir mecanismos de control y gestión de los recursos asignados a proyectos.
4. Diseñar un prototipo funcional para presentar el modelo de asignaciones.

### PROPÓSITOS

#### PARRAFO I

El propósito del proyecto lleva a revisar la Cadena de valores de la empresa Henley, el cual permite describir todas las actividades que manejan y ejecutan diariamente, esto permite generar valor al cliente final y a la misma empresa.

Con esto ganan la gestión de recursos y conlleva a un significativo aporte a la empresa.

#### PARRAFO II

Culminar un largo camino de estudios y obtener el título de Ingeniería en Computación e Informática para poder ascender y crecer profesionalmente.

Alumno <b>Johanna Barrientos Alarcón</b> RUT 10.631.775-5
Firma 

Profesor Guía <b>Consuelo Castillo M.</b> RUT 9.401.136-9
Firma

## CAPITULO 3: ESTADO DEL ARTE

### METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

#### METODOLOGÍA

El Modelo elegido: PROTOTIPO EVOLUTIVO INCREMENTAL

#### DEFINICIÓN MODELO PROTOTIPO EVOLUTIVO INCREMENTAL

Se trabajará en base al modelo evolutivo incremental, dado el comportamiento ciclo evolutivo del sistema a implementar, será usado para entender completamente o ciertos aspectos de cómo funciona y así clarificar los requerimientos.

Un prototipo es una representación de un sistema, aunque no es un sistema completo, posee las características del sistema final o parte de ellas.

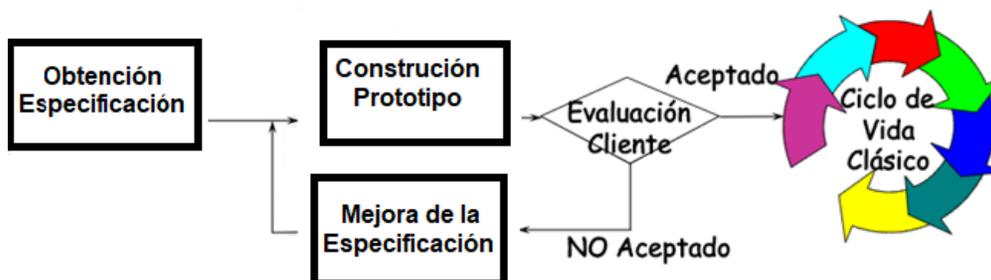
**Razón:** la razón por que se elige el prototipo evolutivo incremental es porque el cliente quiere salidas intermedias.

Este modelo permite reutilizar las entregas parciales, dándole al cliente un espacio para participar en la toma de decisiones y del diseño del prototipo en un porcentaje menor.

Las pruebas pueden ser mensuales y crear los hitos.

Los hitos para entregar serán 10, los cuales se detallan en el plan de trabajo.

El Modelo Incremental es de naturaleza interactiva brindando al final de cada incremento la entrega de un producto completamente operacional. Este modelo es particularmente útil cuando no se cuenta con una dotación de personal suficiente. Los primeros pasos los pueden realizar un grupo reducido de personas y en cada incremento se añadirá personal, de ser necesario. Por otro lado, los incrementos se pueden planear para gestionar riesgos técnicos.



**PASOS**

- Obtención Especificaciones
- Diseño Básico del Prototipo
- Construcción del Prototipo
- Mejora de la especificación
- Evaluación cliente
- Aceptación

**VENTAJAS**

- Se reduce el tiempo de desarrollo inicial, ya que se implementa la funcionalidad parcial. Se pueden generar entregas tempranas al cliente.
- El modelo reduce problemas de cada incremento.
- Permite entregar al cliente un producto más rápido en comparación del modelo de cascada.
- Resulta más sencillo acomodar cambios al acotar el tamaño de los incrementos.
- Por su versatilidad requiere de una planeación cuidadosa tanto a nivel administrativo como técnico.

**DESVENTAJAS:**

- El modelo Incremental no es recomendable para casos de sistemas de tiempo real, de alto nivel de seguridad, de procesamiento distribuido, y/o de alto índice de riesgos.
- Requiere de mucha planeación, tanto administrativa como técnica.
- Requiere de metas claras para conocer el estado del proyecto.

**VENTAJAS DE LA ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS**

Existe el potencial para hacer cambios en el sistema en las primeras etapas de su desarrollo. Existen oportunidades para detener el desarrollo de un sistema que no es funcional.

**TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE Y/O HARDWARE DISPONIBLES**
**COMPONENTES DE SOFTWARE.**

<b>SOFTWARE</b>	<b>Descripción</b>	<b>Versión</b>
<b>Diagramación de Procesos</b>	Bizagi Modeler Solución de Business Process Management (BPMS) Microsoft Visio	(Copyright © 2002 - 2016 Bizagi):  2013 o superior
<b>Base de Datos</b>	MySQL Server 5.6: Motor de base de datos relacional.	5.6
<b>Desarrollo de Software</b>	Windows Microsoft Corporación, Servidor Web del cliente.	Windows 7 Pro 64bits o Superior
<b>Lenguaje de Programación</b>	HTML5, Para desarrollo de sitios web modernos, compatible con navegadores móviles. .Net	
<b>Acceso a ambiente de Testing Cliente</b>	VPN desarrollo externo.	

**COMPONENTES DE HARDWARE.**

<b>HARDWARE</b>	<b>Actividad</b>	<b>Versión</b>
<b>Desarrollo</b>	Computador con 500 GB Disco Duro, 4 GB en memoria RAM, Procesador 2.5 GHz, Tarjeta de video de 64MB	Windows 7 Pro 64bits o Superior



## REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS SOFTWARES EN EL MERCADO

Tanto en el mercado Nacional como internacional existen diferentes opciones, hay algunos softwares que se han especializado en visualización y en reportería el costo de estos softwares es lo que le da la importancia a lo que se está desarrollando, la mayoría es pagado, pero también se cuenta con algunos en la nube que son de bajo costo y algunos gratis, Henley SpA cuenta con una plataforma ERP que le permite realizar las gestiones de los reportes y poder realizar la carga de las horas de los consultores para mayor gestión y control.

A continuación, algunos Software que están en el mercado.

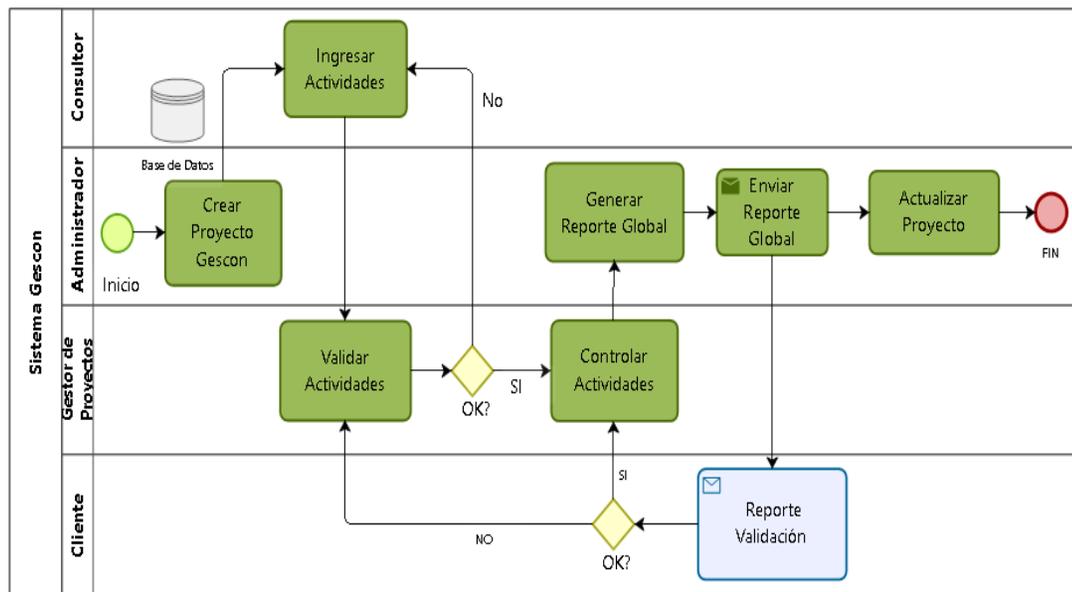
<b>SOFTWARE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
<b>Tableau</b>	Es una de las herramientas gratuitas más populares para la visualización de datos de manera interactiva. Los gráficos que arroja están optimizados para que se vean y funcionen bien en móviles, tabletas y ordenadores. Su web incluye tutoriales en vídeo y sesiones en directo con expertos de Tableau para aprender a usar la herramienta.	US\$70 Tableau Creator  US\$ 30 Tableau Explorer
<b>Suite de SAP BusinessObjects Business Intelligence (BI)</b>	Dé a los usuarios de negocio acceso en cualquier momento y lugar a la inteligencia lista para tomar decisiones con la suite de SAP BusinessObjects BI. Flexible y escalable, la BI por autoservicio hace que sea fácil para los usuarios descubrir y compartir información estratégica en tiempo real.	US\$ 1.313 x Usuario anual + 20% mantención.
<b>SAP Lumira</b>	Responda preguntas complicadas en unos pocos clics con nuestro software de business intelligence basado en la nube. Estas soluciones de BI en tiempo real le permiten combinar datos provenientes de diferentes fuentes, crear visualizaciones de datos atractivas y operar informes ad hoc.	US\$ 1.425 x Usuario anual.
<b>SAP Analytics Cloud</b>	Aproveche los datos de toda la empresa de manera que pueda obtener y compartir información estratégica sin precedentes para competir en forma audaz en la economía digital de hoy. El software de SAP Lumira combina descubrimiento y visualización de BI por autoservicio con tableros interactivos y aplicaciones analíticas todo en una única solución que promueve rápidamente la información estratégica en toda la organización.	US\$ 23 x Usuario mensual.
<b>Power BI</b>	Es un servicio de análisis de negocio basado en la nube que proporciona una vista única de los datos más críticos de su negocio.	US\$ 10 x Usuario mensual.

**CAPITULO 4: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA.**
**DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA FRENTE AL PROBLEMA PLANTEADO**
**SOLUCIÓN A IMPLEMENTAR EN LA EMPRESA**

La solución que se quiere realizar es una aplicación web, donde los consultores podrán cargar sus horas asignadas de los proyectos de forma más rápida, puesto que estarán cargados los proyectos, códigos, definiciones de actividades, clientes, un calendario automático para poder hacerlo más eficiente y eficaz.

La aplicación web una vez finalizado el proceso de las cargas, genera un Excel para ser ejecutado por el ETL, desde ese momento se pueden manejar los resultados, llegando a realizar los reportes, cantidad de recursos, horas y porcentaje, para los Bonos a consultores, además de poder gestionar en donde se encuentran los consultores para asignación de nuevas horas a proyectos.

Las cargas de las horas serán validadas por el cliente y el Gestor de Proyectos de Henley.



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

PROBLEMA /NECESIDAD	SOLUCIÓN
CONTROL EFECTIVO DE HORAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Registro de información, tareas vinculada en una base centralizada</li> </ul>
VALIDACIÓN DE HORAS Y RECURSOS ASIGNADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Contar con la aprobación de las asignaciones semanales de cada consultor</li> <li>· Contar con la aprobación semanales de las horas reales trabajadas de los consultores por el cliente.</li> <li>· Contar con la Validación de los entregables comprometidos(JP)</li> </ul>
CONTROL DE RECURSOS ASIGNADOS A PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Registrar las tareas en una base centralizada.</li> <li>· Contar con un control de las asignaciones de recursos a proyectos.</li> <li>· Aprobaciones</li> <li>· Alertas tempranas</li> </ul>
AUSENCIA DE REPORTE DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Contar con reportes fidedignos de carga semanal de horas asignadas al consultor.</li> <li>· Contar con reportes fidedignos de carga mensual de horas asignadas al consultor para facturación.</li> <li>· Contar con Control y seguimiento.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• REPORTE GLOBAL DE ASIGNACIONES</li> <li>• REPORTE SEMANAL DE HORAS</li> </ul> </li> </ul>

## **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONALIDADES**

A continuación, se describen las funcionalidades principales que realizará el sistema propuesto

- Diseño de una página Web para ingreso de horas de consultores
- Ingreso directo en la Nube a través de plataforma.

## **ÁREA A IMPACTAR**

El presente proyecto impactara toda la empresa, puesto que es una empresa de consultoría.

## **ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA.**

### **ALCANCES**

#### **ALCANCE DEL PROYECTO**

El alcance del producto será una funcionalidad que permitirá que el sistema, pueda hacer registros, realizar estadísticas, asignaciones y reportes de la gestión de los recursos involucrados en el proyecto.

#### **Funcionalidad:**

Ingresó de horas trabajadas por los consultores  
Asignación de recursos  
Validación vía email en esta etapa por el cliente  
Reportes semanales  
Reportes mensuales para facturación

#### **ALCANCE DEL PRODUCTO**

El alcance del producto será una funcionalidad que permitirá que el sistema, pueda hacer registros, realizar estadísticas, asignaciones y reportes de la gestión de los recursos.

### **LIMITACIONES**

Algunas limitaciones con las que se pueden encontrar serían las siguientes:

- **1.-**Tiempo de Desarrollo del Sistema.
  - **2.-** Limitaciones del cliente: Acceso a Internet, Acceso Remoto a servidor de la empresa.
  - **3.-** Plataforma Cloud no disponible.
- 4.-** Restricción en el número de licencia

## **EXCLUSIONES**

### **Próxima etapa**

No se considera y queda fuera del alcance de esta versión del proyecto los siguientes puntos:

**Permisos:** solicitud de permisos a través de la plataforma.

**Reembolso:** solicitud de reembolsos por compras o viáticos

**Ticket:** solicitud de ticket restaurante para salidas a clientes.

- El diseño del software se limita a la fase conceptual del sistema, no consideran programación o puesta en marcha de una aplicación.
- En su fase conceptual considera sólo diagramas de proceso, casos de uso y definición de funciones.
- En esta fase del proyecto no se considera la aprobación de horas por parte de clientes dentro del sistema, en esta fase se considera que las validaciones serán vía email.
- No considera que se puedan ingresar medias jornadas de trabajo por parte de los consultores, eso se definirá en una segunda etapa, dado el tipo de actividad que desarrollaran los consultores dentro del cliente.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

La propuesta permite a la empresa Henley SpA, poder mantener un control sobre los recursos y las asignaciones a los proyectos, como mantener un equilibrio entre lo que se vende y lo que se realiza internamente en la empresa, de esta manera se puede generar un plus de avance para la empresa, generando mayores oportunidades de trabajo en el mercado.

## **MODELO DE ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN**

### **ARQUITECTURA DE TRES NIVELES:**

Para este proyecto se eligió la arquitectura de tres niveles por su escalabilidad y capacidad de adaptarse en el tiempo a las nuevas tecnologías, debido a sus capas independientes, mitigando de esta medida la obsolescencia tecnológica, sin tener que desechar toda la solución.

**El modelo consta de tres capas, las cuales se describen a continuación.**

**Presentación:** Es conocida como capa web en aplicaciones Web y como capa de usuario en aplicaciones Nativas, esta capa se comunica únicamente con la capa de Negocio y filtra la información para comprobar que no hay errores de formatos, capturando la información del usuario en un mínimo proceso.

**Lógica de Negocio:** Es donde residen los programas que se ejecutan y reciben peticiones del usuario y envían respuestas tras el proceso, es aquí donde se establecen las reglas que se deben cumplir, esta capa se comunica con la de presentación para recibir las solicitudes y presentar los resultados y con la capa de datos para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él.

**Datos:** Recibe las solicitudes de almacenamiento o consultas desde la capa de negocio, puede estar formada por uno o más gestores de base de datos y es donde se alojan los datos y se acceden a ellos.



*Diseño Modelo 3 Capas.*

## **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, es decir, si es posible cumplir con las metas que se tienen en un proyecto, tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta para su realización.

## **FACTIBILIDAD TÉCNICA**

Dentro de la factibilidad técnica se encuentran los tiempos de respuesta para los servicios web que se comunican con la plataforma, no pueden superar el tiempo mínimo de respuesta establecido para los proyectos.

Tiempo de Respuesta.

Tiempo de respuesta en segundos		
Servicio Web	Mínimo Requerido	Real Henley SpA
<b>Login</b>	≤ 0.5 Seg.	0.5 a 1 Minuto
<b>Tiempo inactividad de la pagina</b>	≤ 2 minutos	2 a 5 minutos

**FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

Actividad	Cant.	meses	Costo diario (U.F.)	Costo Total (U.F.)
<b>Análisis y Diseño</b>				
<b>Jefe de Proyectos</b>	1	1	1.8	39.6
<b>Analista Programador</b> /	1	1	1.5	33
<b>Construcción</b>			1.5	
<b>Jefe de Proyecto</b>	1	2	1.	79.2
<b>Analista Programador</b> /	1	2	1.5	66
<b>Aprobación</b>			1.5	
<b>Jefe de Proyecto</b>	1	10 días	1.8	18
<b>Analista Programador</b> /	1	10 días	1.5	15
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>250.8 UF</b>

## **FACTIBILIDAD OPERACIONAL**

Sobre la factibilidad operacional se han considerado 3 puntos los cuales se detallan a continuación:

**Personal capacitado:** La empresa Henley SpA, hoy día cuenta con consultores calificados y capacitados para el desarrollo de las aplicaciones y programas que se gestionan.

**Resistencia al cambio:** El cambio de forma en como ingresar las horas de los consultores será al principio un cambio de manual a web, por lo que se espera la adaptación de la empresa y que sea un cambio favorable para la empresa, el cambio en el uso será paulatino y se capacitara en el uso de la nueva plataforma.

**Vida útil del producto:** Entendiendo el cambio constante de las tecnologías, la plataforma contará con la opción de escalabilidad en el tiempo, para mejoras continuas.

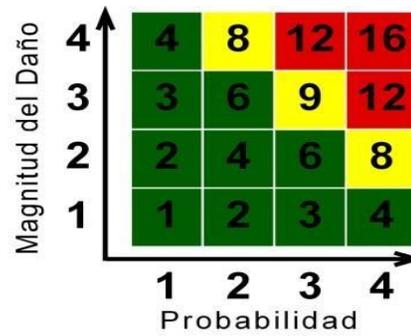
## FACTIBILIDAD LEGAL

El presente proyecto constará con el debido licenciamiento para el software y hardware, será tratado bajo los estándares de sus creadores y dentro de la legalidad de las licencias y cobros correspondientes, el cual se hará cargo la empresa Henley SpA.

## ANÁLISIS FODA

El análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas sirve para planificar y construir los aspectos internos y externos de la realización del proyecto y sacar el mejor producto final.

<b>INTERNAS</b>	<b>FORTALEZAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso para el desarrollo del sistema</li> <li>- Personal con conocimientos técnicos para el desarrollo.</li> <li>- Cuenta con el software y hardware requerido.</li> <li>- Disponibilidad de los recursos en Horas disponibles.</li> </ul>	<b>DEBILIDADES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No contar con un diseñador de la plataforma web.</li> <li>- No constar con QA interno, para las pruebas funcionales y no funcionales del software.</li> <li>- No cumplir los tiempos de desarrollo e implementación.</li> <li>- Controles de Cambios.</li> </ul>
<b>EXTERNAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento del control de gestión en el ingreso de las Horas de los consultores, medidas a través de KPI.</li> <li>- Optimizar la cantidad de reasignaciones minimizando su ocurrencia o número de estas de los recursos en los proyectos</li> </ul>	<b>AMENAZAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multas por incumplimiento, podría generar perder los clientes</li> <li>- Cambio en las políticas en el software que se requiere para la implementación.</li> <li>- Cambio de recurso humano.</li> </ul>

**MATRIZ DE RIESGOS**


Riesgo	Rango	Color
<b>Bajo Riesgo</b>	1 – 6	Verde.
<b>Medio Riesgo</b>	8 – 9	Amarillo.
<b>Alto Riesgo</b>	12 – 16	Rojo.

Riesgo	Descripción	Plan de mitigación	Probabilidad	Impacto	Prioridad	Acción Preventiva	
1	No cumplir los tiempos de desarrollo e implementación.	Los tiempos son dados por la empresa Henley SpA, para el desarrollo del proyecto.	Hay que asegurar que se ejecute en el tiempo requerido por la empresa, sin causar retraso innecesario.	3	3	9	Contar con personal extra para mitigar los atrasos.
2	Caída de la plataforma de ingreso de Horas de los consultores.	Probabilidad que no haya respuesta desde el sitio web o a la base de datos.	Plan de revisión constante de la plataforma y redes.	3	4	12	Realizar constantes revisiones de la plataforma y soporte técnico capacitado en caso de fallas.
3	Cambio en los requerimientos de funcionalidades el ingreso de las horas de los consultores por la empresa Henley SpA.	Cambios en el diseño de la plataforma.	Control de cambio.	4	4	16	Revisar los cambios que puedan ser incorporados en una segunda etapa.
4	Multas por incumplimiento.	Existe una condición de pago de multas en caso de no cumplir los compromisos establecidos al inicio del proyecto.	Se aplicarán técnicas de metodologías ágiles para asegurar el avance y cumplimiento a tiempo de los compromisos.	4	4	16	Se organizarán reuniones y seguimientos en casos particulares, para asegurar el cumplimiento de las fechas establecidas.
5	Control de cambios.	El control de cambios se refiere a solicitudes de cambios externos a las condiciones establecidas del proyecto.	Se considerarán escenarios alternativos de posibles cambios o solicitudes para estar preparados	3	3	9	Se evaluarán acciones alternativas y se definirán acciones paliativas para los casos más probables de ocurrir,

			con acciones a tiempo.				y así evitar control de cambios sorpresivos.
<b>6</b>	Pérdida de confianza en el cliente	Es posible que el roce o malentendidos con el cliente generen tensión no deseada que se transforme en la pérdida de confianza.	Es necesario mantener una buena relación con el cliente en base a comunicación continua y recordando una actitud positiva en todo momento para mantener una relación saludable.	4	4	<b>16</b>	Se establecerá un calendario de comunicación continua, informe de avances y una política interna de trato positivo y de servicio de calidad para evitar actitudes negativas durante el proyecto.

## METODOLOGÍAS DE DESARROLLO, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN.

La metodología evolutivo incremental es la herramienta apropiada para este proyecto, debido a que tiene la característica de ir evolucionando en cada entrega, hasta cumplir los requerimientos definidos por el cliente.

Cada etapa será seguida por el cliente, se irán analizando los resultados parciales de lo que se quiere entregar como producto final.

El tener entregas incrementadas en el proyecto permite ir validando el modelo paso a paso y validar que lo que se entregará será lo que el cliente espera.

Las iteraciones que tendrá el proyecto se señalarán a continuación:

ID	Nombre Etapa	Descripción Resultados Esperados	Fechas	Dependencia
<b>ANÁLISIS</b>				
0	Hito 1	Levantamiento de Procesos, políticas e implementación	07-09-2018	
1	Hito 2	Diseño del modelo	25/09/2018 al 05/10/2018	0
2	Hito 3	Diseño de Prototipo	22-10-2018	1
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				
3	Hito 4	Construcción del Prototipo	12-11-2018	2
	<b>Catedra 1</b>	Presentar situación actual	02-10-2018	3
4	Hito 5	Verificación del Prototipo	16-11-2018	4
	<b>Catedra 2</b>	- Documento de memoria, hasta el capítulo 6	12-11-2018	5
5	Hito 6	Modificación del prototipo	27-11-2018- 30-11-2018	6
6	Hito 7	Entrega al cliente del prototipo	05-12-2018	7
	<b>Examen</b>	100% prototipo funcional implementado. 100% documento de proyecto o memoria	11-12-2018	8

## **CAPITULO 5: ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.**

La solución propuesta se basa en plataforma web para ingreso de horas de los consultores.

### **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

#### **PLATAFORMA WEB:**

Permitirá ingresar las horas de los consultores y optimizar los recursos en la empresa Henley SpA.

#### **MÓDULO DE INTEGRACIÓN CON OTRAS PLATAFORMAS DISPONIBLES:**

Se comunicará con el ERP de Parques de Chile a través del protocolo SOAP/XML

#### **REGISTRO DE USUARIOS:**

Acceder a la plataforma - Login.

Ver planilla para ingreso de Horas de consultores.

Ver historial mes anterior al actual y mes siguiente en el calendario.

Reporte de las horas de los consultores.

### **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

1. Las plataformas Web deben responder a un tiempo menor igual a 0.5 segundos.
2. Interfaz se debe poder acceder desde los principales navegadores web, como Chrome, Mozilla, Safari.
3. Disponibilidad, el servicio debe estar disponible los 7 días de la semana y las 24 horas del día, para poder realizar el ingreso de las horas de los consultores.
4. Confiabilidad, El sistema debe ser tolerante a errores, se debe poder seguir trabajando en la plataforma.
5. Escalabilidad, el sistema debe ser capaz de crecer según los nuevos requerimientos de la empresa Henley SpA.

## CAPITULO 6: ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN.

### **DISEÑO LÓGICO:**

En este capítulo se presenta el diseño lógico de la solución, y los diagramas para revisar la lógica de la aplicación.

### **DIAGRAMAS**

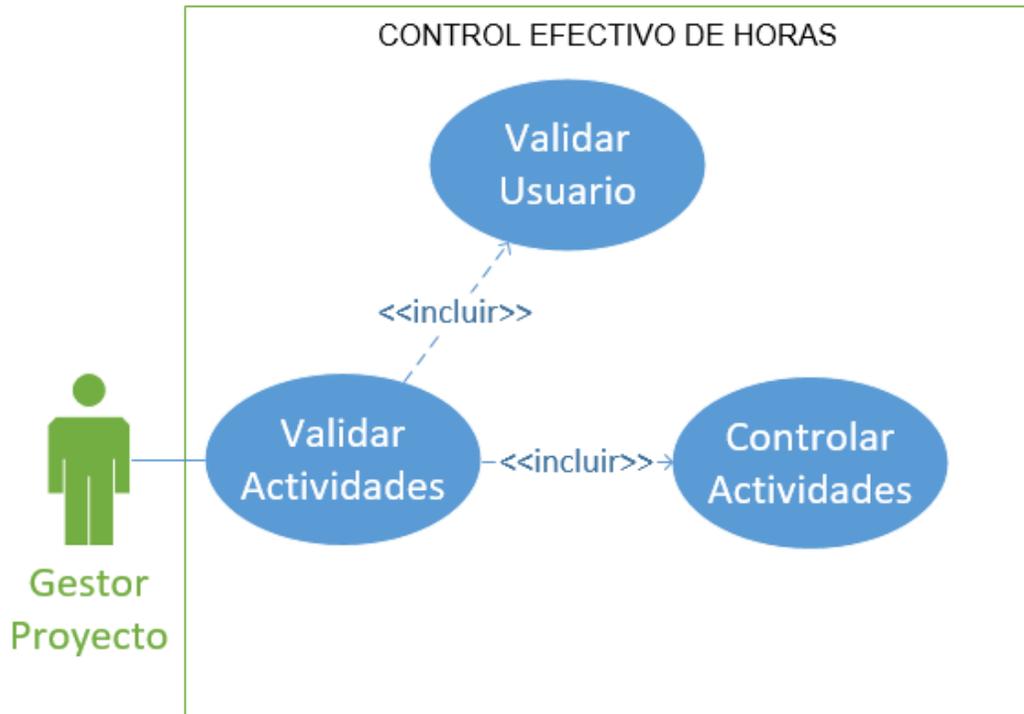
#### **PROCESO 1**

#### **CONTROL EFECTIVO DE HORAS**

##### **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

- 1) El proceso inicia con la validación del usuario (Gestor de Proyecto) en el sistema.
- 2) Luego el Gestor de Proyecto se encargan de revisar y validar las actividades propias del periodo, para luego enviarlas al procedimiento de control.
- 3) El repositorio de datos almacena el listado de actividades ingresado por el Gestor de Proyecto.
  - a. Si el listado de actividades es nuevo, se registra en el repositorio de datos.
  - b. Si las actividades ya existían en el repositorio, estas son comparadas y actualizadas en el sistema, generando un nuevo registro actualizado y dejando el anterior marcado como historial.
- 4) El sistema registra la última actualización en el repositorio.
- 5) Luego el sistema procede a enviar la lista de actividades que hayan sido actualizadas a los roles pertinentes.
- 6) Los roles involucrados en dichas actividades reciben el listado actualizado, para luego terminar este proceso.

### CASO DE USO



TABLA

RF-01 CONTROL EFECTIVO DE HORAS	
Objetivo Asociado	<p>El proceso inicia con la validación del usuario (Gestor de Proyecto) en el sistema.</p> <p>2) Luego el Gestor de Proyecto se encargan de revisar y validar las actividades propias del periodo, para luego enviarlas al procedimiento de control.</p> <p>3) El repositorio de datos almacena el listado de actividades ingresado por el Gestor de Proyecto.</p> <p>a. Si el listado de actividades es nuevo, se registra en el repositorio de datos.</p> <p>b. Si las actividades ya existían en el repositorio, estas son comparadas y actualizadas en el sistema, generando un nuevo registro actualizado y dejando el anterior marcado como historial.</p> <p>4) El sistema registra la última actualización en el repositorio.</p> <p>5) Luego el sistema procede a enviar la lista de actividades que hayan sido actualizadas a los roles pertinentes.</p> <p>6) Los roles involucrados en dichas actividades reciben el listado actualizado, para luego terminar este proceso.</p>
Descripción	El Consultor gerente valida las actividades a la plataforma.
Actores	Gerente - Cliente
Pre-Condiciones	<p>El Gerente debe estar creado en la base de datos.</p> <p>El Gerente debe ser validado en el sistema.</p>
Flujo Normal	<p>1) El Gerente es validado como usuario de la plataforma.</p> <p>2) El repositorio de datos almacena el listado de actividades ingresado por el Gestor de Proyecto.</p> <p>3) El sistema registra la última actualización en el repositorio.</p> <p>4)</p>
Flujo Excepcional	El Gerente tiene problemas con validación del sistema.

**PROCESO 2**
**VALIDACIÓN DE HORAS Y RECURSOS ASIGNADOS**
**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

1. Los consultores ingresan a la plataforma
2. El usuario del sistema registra las actividades realizadas.
3. El sistema ETL carga las actividades ingresadas al sistema y calcula las horas.
4. El sistema genera un reporte sacado de BO (Business Objeto).
5. Los reportes de horas trabajadas por los consultores luego son enviados a los clientes y al gerente de Henley para su validación.

**CASO DE USO**


TABLA

<b>RF-02 VALIDACIÓN DE HORAS Y RECURSOS ASIGNADOS</b>	
Objetivo Asociado	Cuadrar Horas de los Proyectos
Descripción	El Consultor ingresa sus actividades a la plataforma.
Actores	Consultor
Pre-Condiciones	El consultor debe estar creado en la base de datos. El consultor debe ser validado en el sistema.
Flujo Normal	5) El consultor es validado como usuario de la plataforma. 6) El consultor ingresa las actividades realizadas. 7) El consultor obtiene reporte de actividades por proyecto.
Flujo Excepcional	El Consultor tiene problemas con validación del sistema.

**PROCESO 3**
**CONTROL DE RECURSOS ASIGNADOS POR PROYECTOS**
**DESCRIBIR**

1. El Administrador obtiene reporte de las horas trabajadas por proyectos.
2. El Administrador valida los recursos a los proyectos.
3. El sistema registra las asignaciones y las almacena.
- 4.

**CASO DE USO**


TABLA

<b>RF-03 CONTROL DE RECURSOS ASIGNADOS POR PROYECTOS</b>	
Objetivo Asociado	Administrar proyectos, recursos y actividades
Descripción	El sistema debe permitir administrar los proyectos., validar las actividades y asignar recursos a los proyectos.
Actores	Administrador
Pre-Condiciones	El Administrador debe estar creado en la base de datos. El Administrador debe ser validado en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"><li>1) El Administrador es validado como usuario de la plataforma.</li><li>2) El Administrador registra las asignaciones de los proyectos.</li><li>3) El Administrador valida las actividades.</li><li>4) El Administrador puede crear nuevos proyectos.</li></ol>
Flujo Excepcional	El Administrador tiene problemas con validación del sistema.

**PROCESO 4**
**REPORTES DE GESTIÓN**
**DESCRIBIR**

El Administrador genera los reportes globales de horas asignadas a consultores y a sus respectivas tareas en los proyectos. Los reportes son por periodos establecidos previamente (reportes semanales para entregar avances a los clientes y los reportes mensuales son para contabilidad)

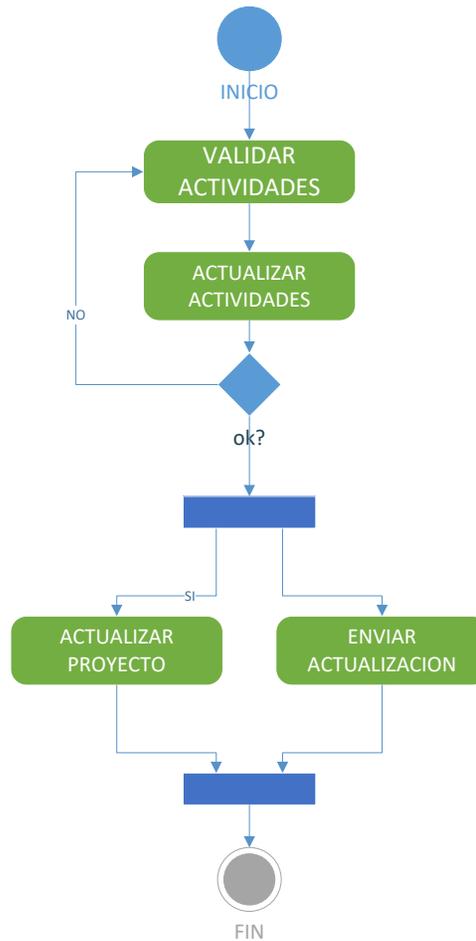
**CASO DE USO**


**TABLA**

RF-04 AUSENCIA DE REPORTES DE GESTIÓN	
Objetivo Asociado	No contar con reportes de gestión
Descripción	El sistema debiera comportarse de la siguiente manera consultor ingrese sus horas a la plataforma.
Actores	Gerente Henley SpA
Pre-Condiciones	El Gerente debe estar creado en la base de datos. El Gerente debe tener sesión iniciada.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El Administrador es validado como usuario de la plataforma.</li> <li>2) El Administrador genera reportes por periodo establecido.</li> <li>3) El Administrador envía los reportes.</li> </ol>
Flujo Excepcional	El Administrador tiene problemas con validación del sistema.

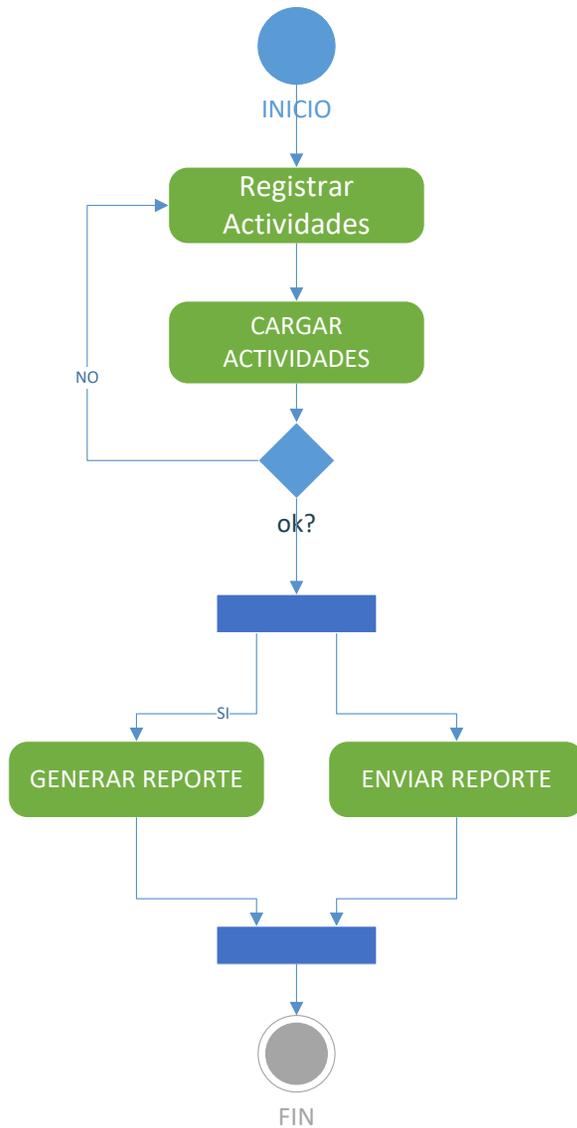
**DIAGRAMA DE ACTIVIDADES**
**PROCESO 1**
**CONTROL EFECTIVO DE HORAS**
**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

- 1) El proceso inicia con la validación del usuario (Gestor de Proyecto) en el sistema.
- 2) Luego el Gestor de Proyecto se encargan de revisar y validar las actividades propias del periodo, para luego enviarlas al procedimiento de control.
- 3) El sistema registra la última actualización en el repositorio.
- 4) Luego el sistema procede a enviar la lista de actividades que hayan sido actualizadas a los roles pertinentes.
- 5) Los roles involucrados en dichas actividades reciben el listado actualizado, para luego terminar este proceso.

**DIAGRAMA DE ACTIVIDAD**


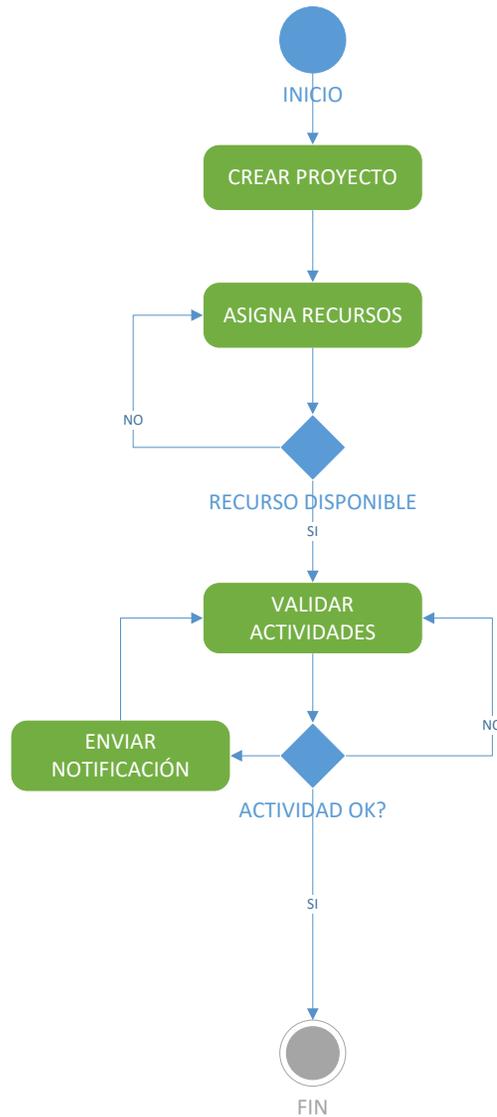
**PROCESO 2****VALIDACIÓN DE HORAS Y RECURSOS ASIGNADOS****DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

Los consultores ingresan a la plataforma con el Login e ingresan las horas trabajadas a la plataforma, el ETL toma las horas y las ejecuta, posteriormente se genera un reporte sacado de BO, estos reportes luego son enviados a los clientes y al gerente de Henley para ser aprobada por el, las horas trabajadas por los consultores

**DIAGRAMA DE ACTIVIDAD**

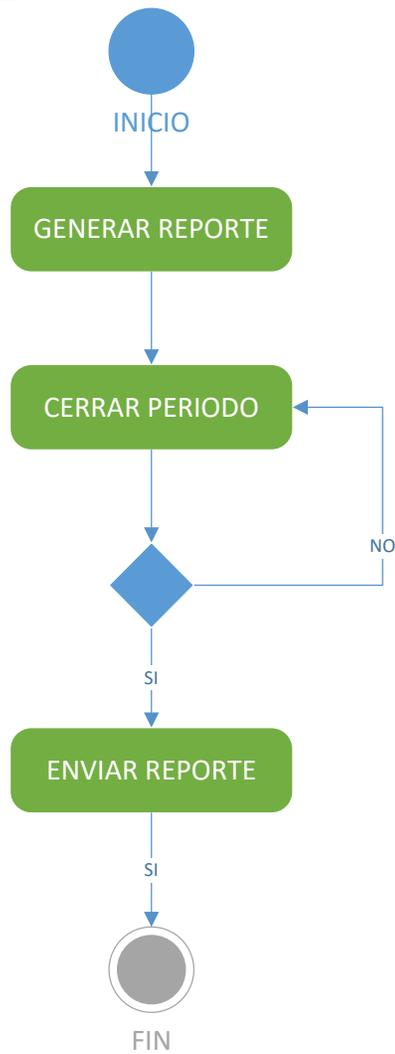
**PROCESO 3**
**CONTROL DE RECURSOS ASIGNADOS POR PROYECTOS**
**DESCRIBIR**

El gerente de Henley Spa, asigna los recursos a los diferentes proyectos, esto luego de sacar reporte de las horas trabajadas por proyectos de los consultores.

**DIAGRAMA DE ACTIVIDAD**


**PROCESO 4****AUSENCIA DE REPORTE DE GESTION****DESCRIBIR**

El gerente de Henley SpA genera reportes de las horas que son asignadas a los consultores y a sus respectivas tareas en los proyectos.

**DIAGRAMA DE ACTIVIDAD**

**DIAGRAMA DE SECUENCIA**
**PROCESO 1**
**CONTROL EFECTIVO DE HORAS**
**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

- 1) El proceso inicia con la validación del usuario (Gestor de Proyecto) en el sistema.
- 2) Luego el Gestor de Proyecto se encargan de revisar y validar las actividades propias del periodo, para luego enviarlas al procedimiento de control.
- 3) El repositorio de datos almacena el listado de actividades ingresado por el Gestor de Proyecto.
  - a. Si el listado de actividades es nuevo, se registra en el repositorio de datos.
  - b. Si las actividades ya existían en el repositorio, estas son comparadas y actualizadas en el sistema, generando un nuevo registro actualizado y dejando el anterior marcado como historial.
- 4) El sistema registra la última actualización en el repositorio.
- 5) Luego el sistema procede a enviar la lista de actividades que hayan sido actualizadas a los roles pertinentes.
- 6) Los roles involucrados en dichas actividades reciben el listado actualizado, para luego terminar este proceso.



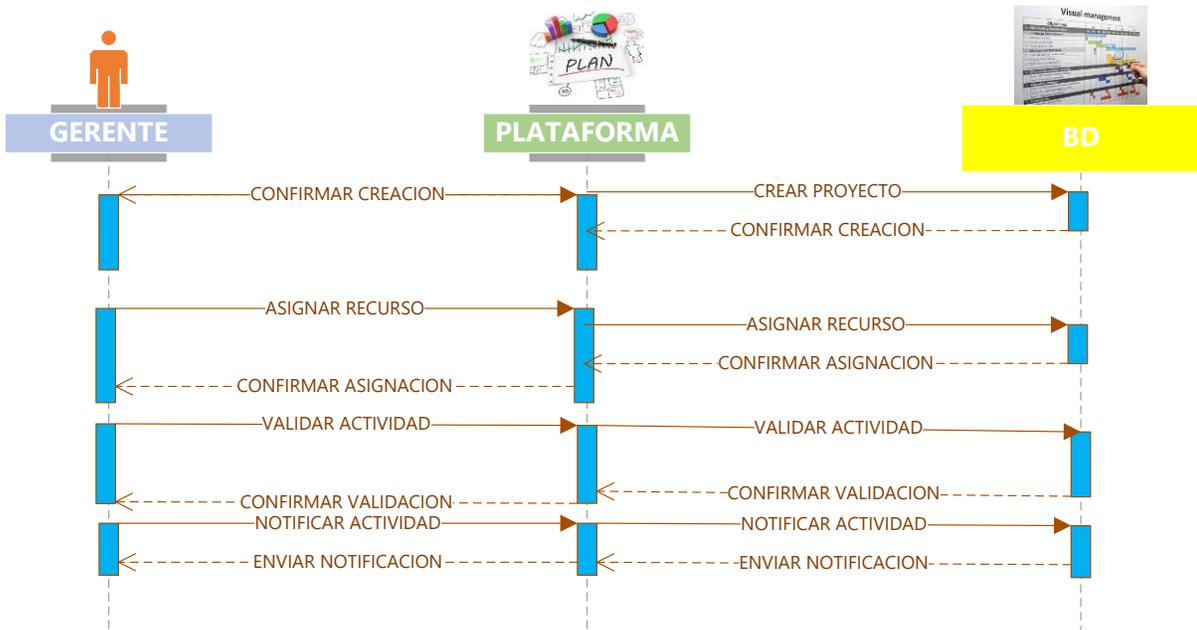
**PROCESO 2**
**VALIDACION DE HORAS Y RECURSOS ASIGNADOS**
**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

Los consultores ingresan a la plataforma con el Login e ingresan las horas trabajadas a la plataforma, el ETL toma las horas y las ejecuta, posteriormente se genera un reporte sacado de BO, estos reportes luego son enviados a los clientes y al gerente de Henley para ser aprobada por el, las horas trabajadas por los consultores.



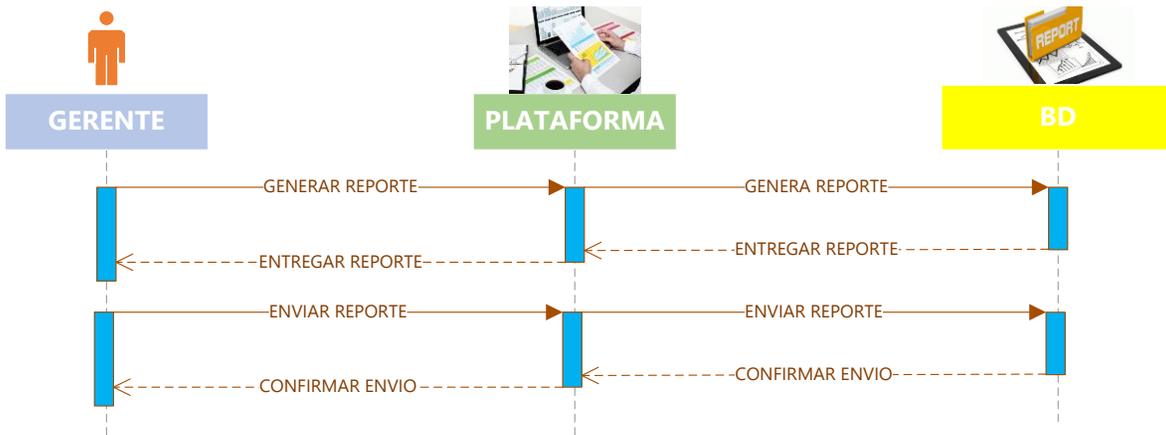
**PROCESO 3**
**CONTROL DE RECURSOS ASIGNADOS POR PROYECTOS**
**DESCRIBIR**

El gerente de Henley Spa, asigna los recursos a los diferentes proyectos, esto luego de sacar reporte de las horas trabajadas por proyectos de los consultores.



**PROCESO 4**
**AUSENCIA DE REPORTE DE GESTIÓN**
**DESCRIBIR**

El gerente de Henley SpA genera reportes de las horas que son asignadas a los consultores y a sus respectivas tareas en los proyectos.



**CASOS DE PRUEBA**
**CASO 1  
 INICIO DE SESIÓN**

Nombre Caso de Prueba	Inicio Sesión		Check
<b>Descripción:</b>	Por seguridad si el cliente no realiza ninguna actividad durante 5 minutos, el sistema cierra automáticamente su sesión y notifica al usuario.		
<b>Caso de Uso:</b>	Control Efectivo de Horas		
<b>Rol</b>	Cliente		
<b>Tipo de Flujo</b>	Excepcional		
<b>Supuestos:</b>	1	El usuario está creado en la base de datos	
<b>Input:</b>	1	Usuario identificación 10,631,775-5 inicia sesión Consultor , Codelco, 9:00 a 18:00 , SAP Jam Codelco	
	2	Inactividad 5 minutos	
<b>Output:</b>	1	El sistema muestra el menú principal.	
	2	Sistema cierra la sesión	
	3	Sistema envía mensaje por pantalla de notificación.	

**CASO 2  
 CREACION DE PROYECTOS**

Nombre Caso de Prueba	Creación de Proyecto	Check
<b>Descripción:</b>	El usuario ingresa al sistema, selecciona la opción Crear Proyecto, y el sistema solicita los datos de identificación del proyecto. El usuario ingresa nombre y datos del proyecto. El sistema confirma la creación del nuevo proyecto.	
<b>Caso de Uso:</b>	Control de Recursos Asignado por Proyecto	
<b>Rol</b>	Administrador	
<b>Tipo de Flujo</b>	Normal	
<b>Supuestos:</b>	El usuario está creado en la base de datos	
<b>Input:</b>	Nombre de Proyecto Fechas del Proyecto Recursos	
<b>Output:</b>	Confirmación de creación de Nuevo Proyecto en el Sistema	

**CASO 3**  
**ASIGNACION DE RECURSOS**

Nombre Caso de Prueba	Asignación de Recursos	Check
<b>Descripción:</b>	El usuario selecciona un proyecto y asigna recursos al proyecto, horarios y empresa asociada.	
<b>Caso de Uso:</b>	Control de recursos asignado por proyecto	
<b>Rol</b>	Administrador	
<b>Tipo de Flujo</b>	Normal	
<b>Supuestos:</b>	Proyecto creado El gestor de proyecto debe estar validado en la base de datos Consultores existen	
<b>Input:</b>	Datos del recurso a asignar: Usuario identificación 10,631,775-5 Consultor , Codelco, 9:00 a 18:00 , SAP Jam, Codelco	
<b>Output:</b>	Validada: La asignación del recurso es confirmada por el sistema	

**CASO 4  
 REGISTRO DE HORAS CONSULTORES**

Nombre Caso de Prueba	Registro de Horas Consultores		Check
<b>Descripción:</b>	El consultor puede ingresar al sistema, seleccionar un proyecto al que haya sido asignado y registrar sus actividades asociadas a dicho proyecto para que el GESTOR DE PROYECTO pueda calcular las horas invertidas. LAS HH NO PUEDEN SER MAYORES A LAS ASIGNADAS POR EL GESTOR CREA EL PROYECTO. EL GESTOR ASIGNA RECURSOS EL CONSULTOR CONSULTA A QUE PROYECTOS ESTA ASIGNADO, SI LE ASIGNARON MAS HH ENVIA MENSAJE AL GESTOR GESTOR VALIDA Y REASIGNA NUEVAMENTE		
<b>Caso de Uso:</b>	Validación de Horas y Recursos Asignados		
<b>Rol</b>	Consultor		
<b>Tipo de Flujo</b>	Normal		
<b>Supuestos:</b>	1	El consultor es validado en la Base de Datos	
<b>Input:</b>	1	Usuario_identificación 10,631,775-5 inicia sesión Consultor , Codelco, 9:00 a 18:00 , SAP Jam Codelco	
<b>Mensaje</b>	2	Registrado, pronta validación por GESTOR DE PROYECTO	
<b>Output:</b>	1	Registrado: Las actividades están registradas en la base de datos	

**CASO 5  
 APROBACIÓN**

Nombre Caso de Prueba	Aprobación		Check
<b>Descripción:</b>	El gestor de proyecto puede ingresar al sistema y dar su aprobación a las horas y actividades ingresadas por los consultores.		
<b>Caso de Uso:</b>	Control de recursos asignado por proyecto		
<b>Rol</b>	Jefatura de proyecto		
<b>Tipo de Flujo</b>	Normal		
<b>Supuestos:</b>	1	El gestor de proyecto debe estar validado en la base de datos	
<b>Input:</b>	1	Usuario_identificación 10,631,775-5 inicia sesión Consultor , Codelco, 9:00 a 18:00 , SAP Jam Codelco	
	2	Aprobación de Actividad.	
<b>Output:</b>	1	Aprobado: La actividad esta aprobada en el sistema	

**CASO 6  
 REPORTE GESCON**

Nombre Caso de Prueba	Reporte Gescon		Check
<b>Descripción:</b>	según sean cumplidos los periodos establecidos para entrega de reportes, el gestor de proyectos puede generar desde el sistema los reportes que correspondan al periodo. <b>REPORTE GLOBAL</b> <b>REPORTE DE VALIDACIÓN</b>		
<b>Caso de Uso:</b>	Validación de Horas y Recursos Asignados		
<b>Rol</b>	Gerente		
<b>Tipo de Flujo</b>	Normal		
<b>Supuestos:</b>	1	La información de actividades ha sido debidamente validada.	
<b>Input:</b>	1	Usuario_identificación 10,631,775-5 inicia sesión Consultor , Codelco, 9:00 a 18:00 , SAP Jam Codelco	
	2	Definición de periodo	
<b>Output:</b>	1	Entregado: El Reporte Gescon ha sido entregado	

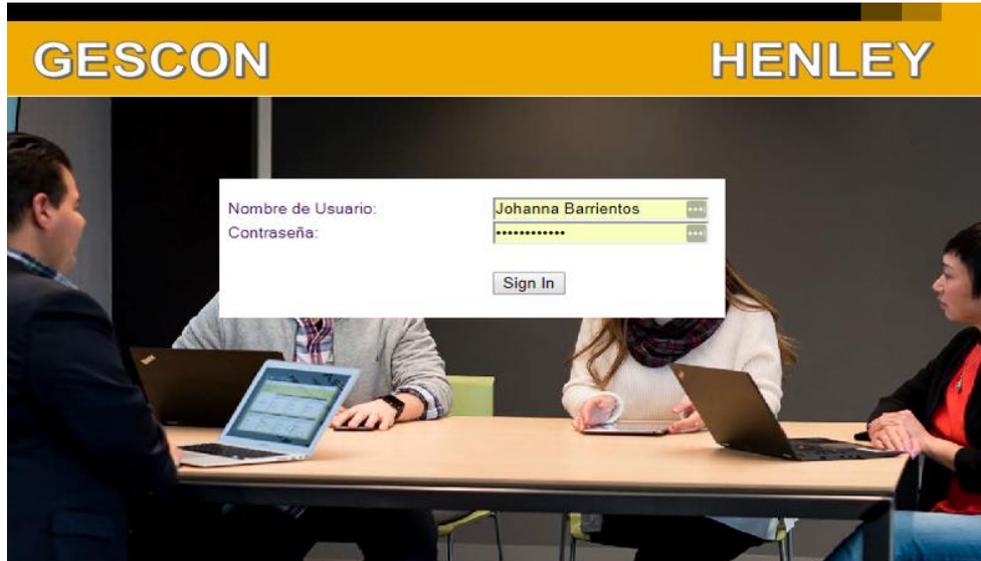
**CASO 7**
**NOTIFICACIONES**

Nombre Caso de Prueba	Notificaciones		Check
<b>Descripción:</b>	El sistema debe enviar notificaciones de las actualizaciones y cambios efectuados en cada proyecto. En el caso de que un proyecto tenga fechas límite asociadas a las actividades, se debe enviar una notificación avisando que no se ha cumplido dicha fecha.		
<b>Caso de Uso:</b>	Control de recursos asignado por proyecto		
<b>Rol</b>	Administrador, Gestor, Consultor		
<b>Tipo de Flujo</b>	Excepcional		
<b>Supuestos:</b>	1	Se ha alcanzado una fecha límite para una actividad.	
<b>Input:</b>	1	Usuario_identificación 10,631,775-5 inicia sesión Consultor , Codelco, 9:00 a 18:00 , SAP Jam Codelco	
<b>Output:</b>	1	Alerta: Esta actividad no ha sido cumplida en el plazo esperado.	

### Implementación

Las interfaces se han implementado de acuerdo con las acciones que el usuario seleccione. Para ello se ha considerado que las pantallas que presenta el sistema tengan una estructura homogénea de presentación para facilitar al usuario su comprensión. La interfaz que permite al usuario seleccionar las distintas opciones (menú principal) que provee el sistema se muestran en la figura.

Pantalla: iniciar sesión



Pantalla: Registro de Horas



Pantalla: Registro de Actividad

En la siguiente ilustración, se muestra la página principal, donde el usuario registrado puede acceder a completar el registro de actividades.

GESCON
HENLEY

**DATOS BÁSICOS**

Día:     Consultor: Johanna Barrientos  
 Unidad: Información

**DETALLE**

Hora de Inicio:	Hora de Término:	Proyecto:	Actividad:	Descripción Breve:	Cliente:	HH	GUARDAR	MODIFICAR	ELIMINAR
<input type="text" value="08:30"/>	<input type="text" value="08:30"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="guardar"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Total de horas: 0

**Detalle del traslado**

Destino:

Tipo de viaje:  Ida    Regreso

Via:

Cliente	Tipo Servicio	Código	Nombre
ABB	COM	MCO010384	19240-ABB S.A.-Requerimientos Hyperion Estabase
ABMATIC	Proyecto	ABMATIC1	Prueba de Devengado en la Orden de Servicios 2
ATLAS COPCO	Soporte	CSA283173	Capacitaciones Usuarios Lotus Notes
Automovil Club	Proyecto	CSA276630	Servicios Profesionales en Desarrollo para mejoras en aplicación "Sistema de Inspecciones"
Celulosa Arauco	Tiempo y Materiales	GBUE19239	ARAUCO - Consultor SAP FSCM - 6 Meses - EST
CHILQUINTA ENERGIA	Servicio	GBUE19932	CHILQUINTA - Licencias XRT Adicionales - Información
Correos de Chile	Proyecto	MVA038272	Proyecto Carteros y Operaciones Distribución-Sucursal
Enjoy Casino & Resort	Proyecto	MCO20482	GA Interfaz Carga giftcard
Finning	Proyecto	GBUE17395	48991 - FINNING - Desarrollo SAP Mejora solución Contratos CSA - ASN-PROY
Hogar de Cristo	Soporte	HOGA-ME-SAP-FUNC	CL-HCRISTO05402 Soporte
Hospital Clínico San Borja Arriarán	Proyecto	HEAC28910	Levantamiento y Diagnóstico del Proceso de Farmacia y Bodega
INTELLEGO CHILE	Actividades Internas	Actividades	Actividades Internas

GESCON
HENLEY

**DATOS BÁSICOS**

Día:     Consultor: Johanna Barrientos  
 Unidad: Información

**DETALLE**

Hora de Inicio:	Hora de Término:	Proyecto:	Actividad:	Descripción Breve:	Cliente:	HH	GUARDAR	MODIFICAR	ELIMINAR
<input type="text" value="08:30"/>	<input type="text" value="08:30"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="guardar"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Total de horas: 0

**Detalle del traslado**

Destino:

Tipo de viaje:  Ida    Regreso

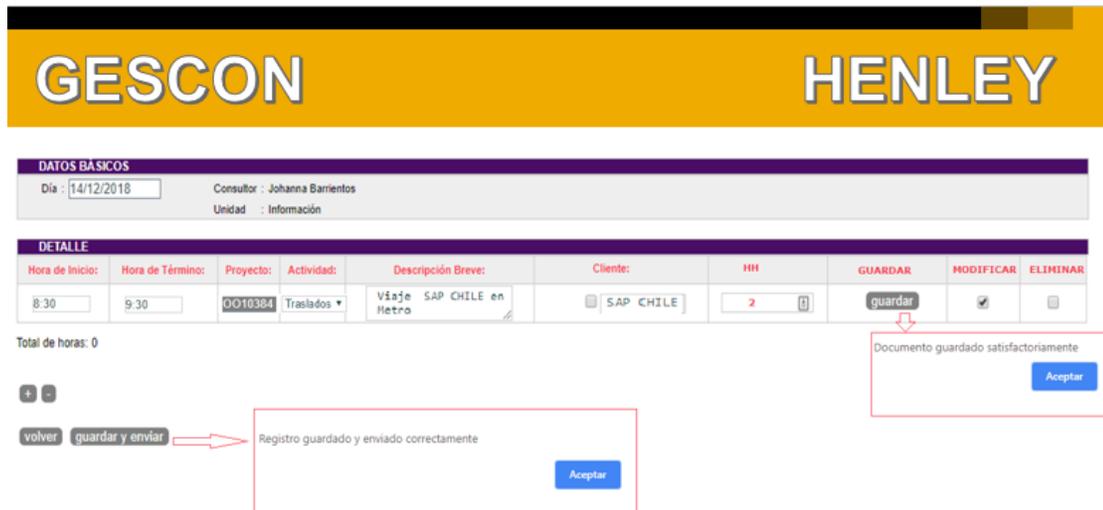
Via:

SAP CHILE

- ADB
- ABMATIC
- ATLAS COPCO
- Automovil Club
- Celulosa Arauco
- CHILQUINTA ENERGIA
- Correos de Chile
- Duoc UC
- Enjoy Casino & Resort
- Finning
- Hogar de Cristo
- Hospital Clínico San Borja Arriarán
- MINEPRO CHILE
- Paz Corp
- Puma -Pugamujica
- RELSA
- SAP CHILE
- SENCE
- SII

Pantalla: Guardar Registro

**Mensaje de confirmación** una vez el consultor guarda sus registros se despliega un mensaje de **registro guardado** en el caso de guardar un día de los registros de actividades.



**GESCON HENLEY**

**DATOS BÁSICOS**  
 Día: 14/12/2018 Consultor: Johanna Barrientos  
 Unidad: Información

**DETALLE**

Hora de Inicio:	Hora de Término:	Proyecto:	Actividad:	Descripción Breve:	Cliente:	HH	GUARDAR	MODIFICAR	ELIMINAR
8:30	9:30	DO10304	Traslados	Viaje SAP CHILE en Metro	SAP CHILE	2	guardar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Total de horas: 0

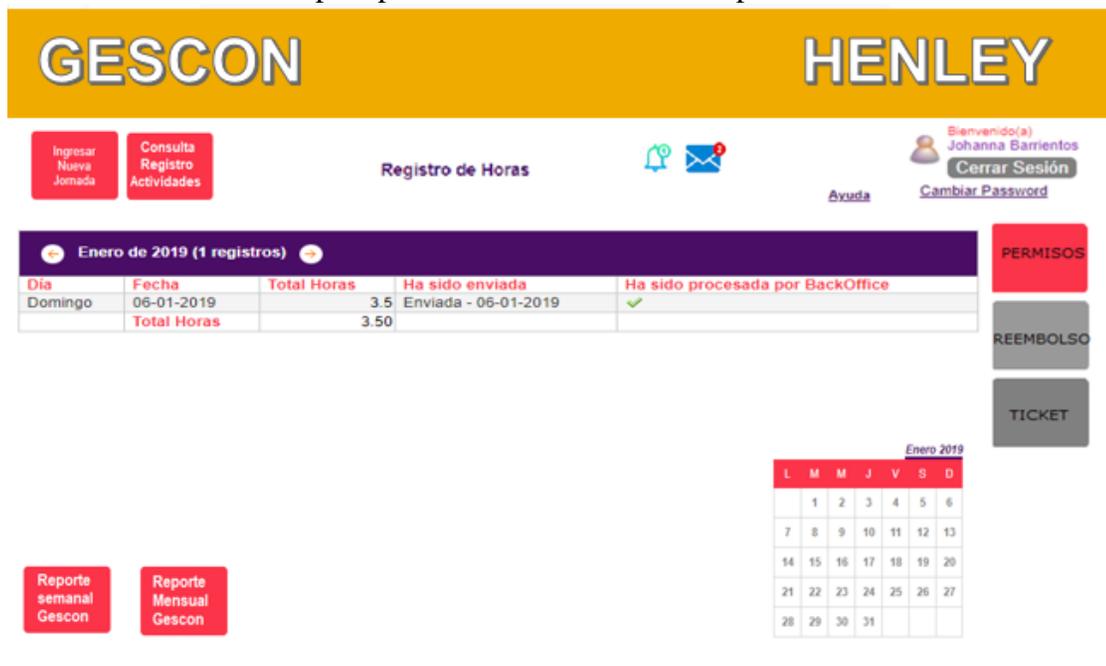
volver guardar y enviar

Registro guardado y enviado correctamente

Documento guardado satisfactoriamente

Pantalla: Registro de Horas guardado correctamente

**En el caso de guardar y enviado correctamente** en caso de enviar las horas a la base de datos, para posteriormente obtener el reporte.



**GESCON HENLEY**

Ingresar Nueva Jornada Consulta Registro Actividades

Registro de Horas

Bienvenido(a) Johanna Barrientos Cerrar Sesión Ayuda Cambiar Password

← Enero de 2019 (1 registros) →

Día	Fecha	Total Horas	Ha sido enviada	Ha sido procesada por BackOffice
Domingo	06-01-2019	3.5	Enviada - 06-01-2019	✓
	<b>Total Horas</b>	3.50		

PERMISOS REEMBOLSO TICKET

Reporte semanal Gescon Reporte Mensual Gescon

Enero 2019

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Pantalla: Reporte semanal y Mensual

GESCON
HENLEY

Ingresar  
Nueva  
Jornada

Consulta  
Registro  
Actividades

Registro de Horas




Bienvenido(a)  
Johanna Barrientos  
Cerrar Sesión  
[Ayuda](#) [Cambiar Password](#)

← Enero de 2019 (1 registros) →
PERMISOS

Día	Fecha	Total Horas	Ha sido enviada	Ha sido procesada por BackOffice
Domingo	06-01-2019	3.5	Enviada - 06-01-2019	✓
<b>Total Horas</b>		3.50		

Reporte semanal  
generado correctamente
Aceptar

Reporte  
semanal  
Gescon

Reporte  
Mensual  
Gescon

Reporte Mensual  
generado correctamente
Aceptar

Enero 2019

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

REEMBOLSO

TICKET

Foto: Reporte Semanal o Mensual de los registros de las actividades de los consultores.

GESCON
HENLEY

**REPORTE SEMANAL GESCON**

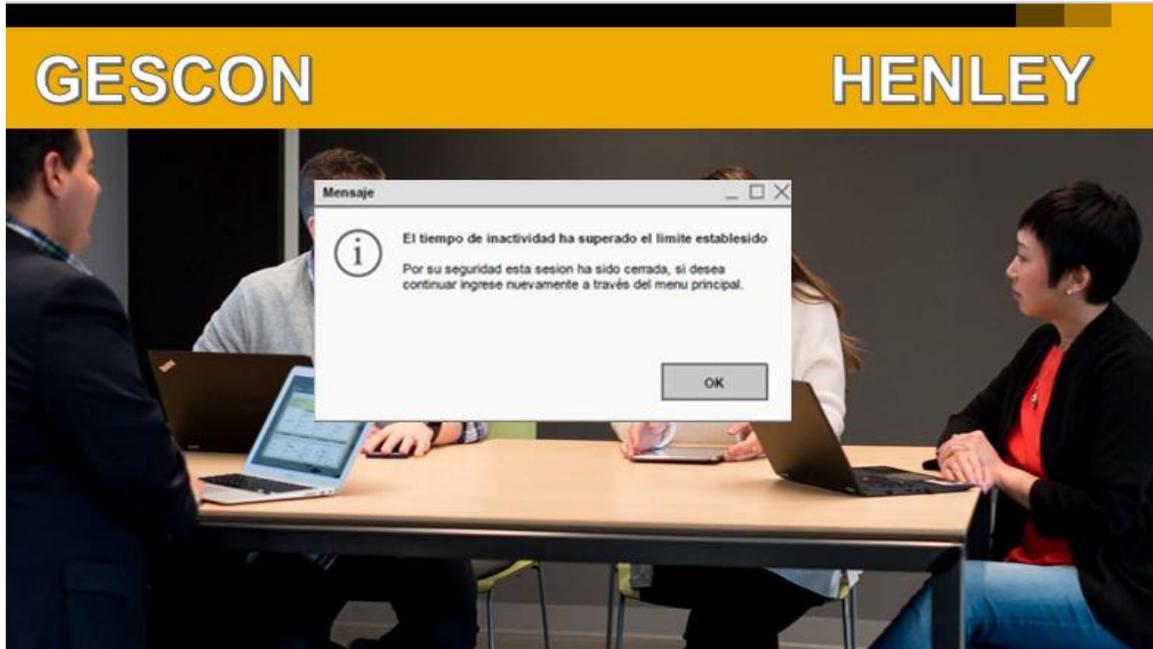
**CODELCO\_SAP\_JAM\_2019 Total Horas : 20,50**

**Semana 1**

Fecha	Consultor	Detalle de Actividad	Horas
02-01-201	HERNAN SAN MARTIN	PREPARACIÓN PPT CODELCO 1HH + REUNIÓN 2,5HH	3,50
02-01-201	JOHANNA BARRIENTOS	CODELCO - CAROLINA ROCHA (KICKOFF PROYECTO SAP JAM) 4/7 15:00 - 17:30. = 2,5 HH PREPARACIÓN PRESENTACIÓN CODELCO 1 HH PREPARACIÓN MINUTA REUNIÓN 1HH	4,50
03-01-201	HERNAN SAN MARTIN	FILESYNC REVISIÓN CARPETAS CONTRATOS + REVISIÓN PREVIA DE CONEXIONES DE ACCESO	5,00
03-01-201	JOHANNA BARRIENTOS	REVISIÓN VPN , CONEXIONES E INSTALACIÓN DE FORTICLIENT 15:30 A 16:00	0,50
04-01-201	HERNAN SAN MARTIN	REUNIÓN DE PREPARACIÓN ELEMENTOS PARA CAPACITACIÓN CHUQUICAMATA	2,00
04-01-201	JOHANNA BARRIENTOS	PREPARACIÓN CASO EJEMPLO SAP JAM 11:00 A 13:00= 2 HH PREPARACIÓN MINUTA 1 HH	3,00
04-01-201	JORGE CEPEDA	REUNION COORDINACIÓN EN CODELCO CENTRAL	2,00
<b>Total:</b>			<b>20,50</b>

### Pantalla: Mensaje Cierre de sesión

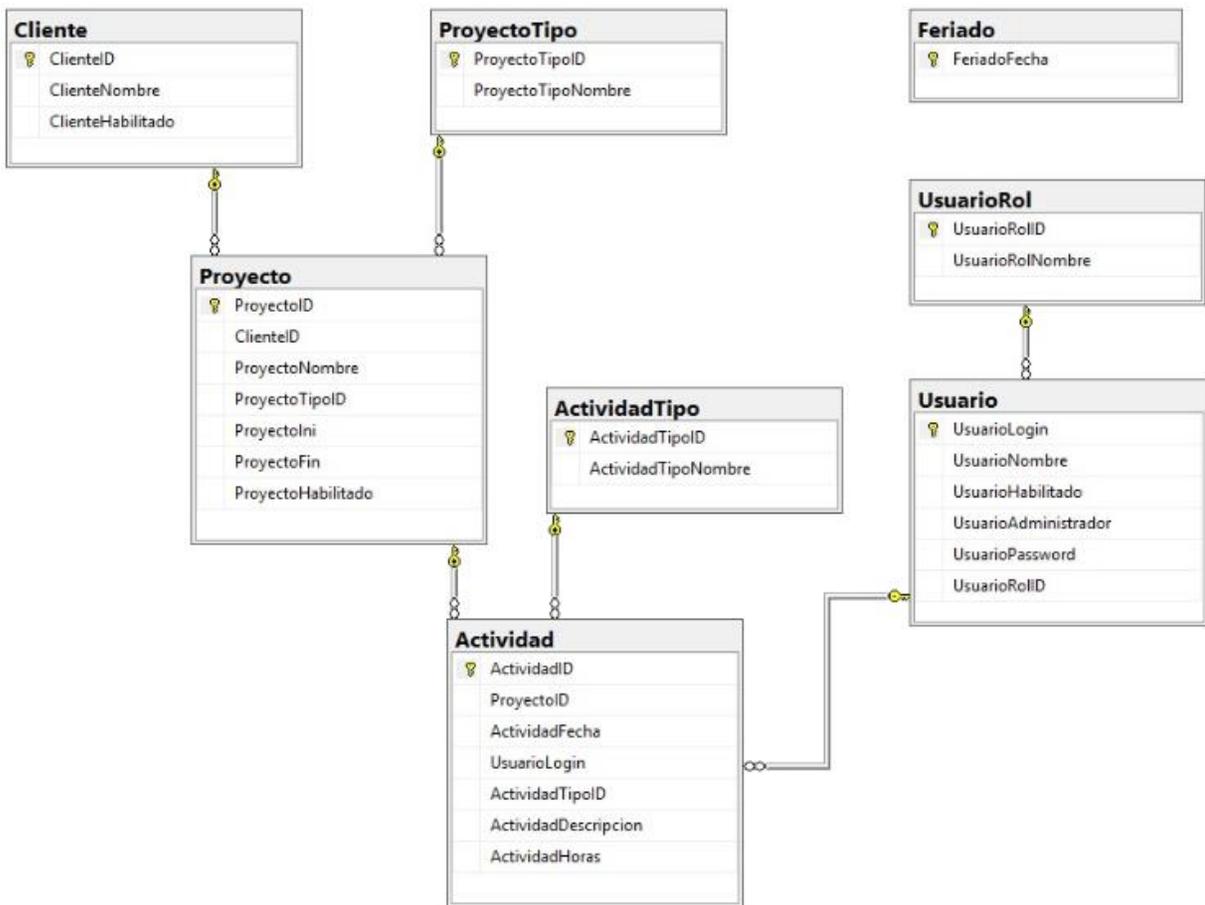
por seguridad: Al ser un sistema de pagos seguros, considera el Cierre de sesión por inactividad después de 5 minutos, muestra mensaje por pantalla y retorna al menú principal.



### Modelo de Datos Conceptual

Un modelo de datos representa una relación de conceptos que permiten describir la forma en estos se relacionan, se manipulan y restricciones que son aplicables a los datos. A partir del modelo de datos conceptual, se construye un modelo de uso de la información en el sistema, independiente del gestor de base de datos a usar.

El modelo de datos propuesto se ajusta a las necesidades y objetivos del proyecto, pero las principales entidades a manejar deben ser Cliente, Proyecto, Actividad, Usuario, Rol del Usuario, Tipo de Proyecto, Tipo de Actividad y Feriado.



## CAPITULO 7: Implementación.

### Metodología de implementación

Para este proyecto se ha seleccionado una metodología evolutiva como técnica principal de trabajo, esto debido a la naturaleza del proyecto y según las necesidades de la empresa, así como de los recursos disponibles.

Henley SPA es una empresa del área informática que ofrece servicios de consultoría a diferentes compañías en el país. A medida que las necesidades de los proyectos han ido aumentando se ha hecho patente la dificultad actual en el registro de actividades, puesto que los reportes de horas trabajadas en cada proyecto son manejados utilizando planillas de Excel. Estas planillas son enviadas por los trabajadores por email, recepcionadas por la secretaria de la empresa quien, valida las horas a un nivel simple, para luego presentar estas planillas al gestor del proyecto, quien valida que estas correspondan a los límites establecidos para cada proyecto. A continuación se deben generar informes semanales (para hacer seguimiento a avances en conjunto con los clientes) y también informes mensuales (para control contable y de nómina).

El manejo manual de esta información involucra una gran cantidad de riesgos, desde el ingreso erróneo de información a los informes entregados a clientes, validaciones apresuradas, autorizaciones hechas sin el cuidado necesario, riesgos que han aumentado con el crecimiento de la carga laboral y de nuevos proyectos.

En base a estas necesidades se ha decidido establecer un sistema automatizado para el registro de horas, que permita manejar las revisiones y autorizaciones de actividades de manera versátil, disminuyendo riesgos de manejo de información de manera manual, y permitiendo al mismo tiempo la generación de informes desde información siempre actualizada.

Para suplir estas necesidades se ha dividido este proyecto en las siguientes etapas.

## ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Durante la etapa inicial se aplicarán técnicas de levantamiento de requerimientos, para luego ser analizados en detalle y así poder definir requerimientos claros y precisos. Con estas técnicas se busca evitar malentendidos que puedan traducirse en trabajo innecesario, correcciones posteriores y finalmente en tiempo perdido en este proyecto.

## DISEÑO DE SOLUCIÓN

Una vez establecidos los requerimientos según los que se alinea el proyecto, se debe proceder con las etapas correspondientes al diseño.

Siguiendo siempre la metodología Evolutiva Incremental, se ha decidido diseñar prototipos iniciales según lo comprendido en los requerimientos obtenidos en la etapa anterior. Luego de esto se procede a “hacer evolucionar” el proyecto con correcciones consecutivas.

Los principales pasos durante la etapa de diseño son los siguientes:

- Diseño de interfaces
- Diseño de funciones
- Diseño de modelo de datos

## IMPLEMENTACIÓN

Durante la etapa de implementación se busca asegurar que no existan discordancias entre lo diseñado y lo que se obtiene luego del proceso de construcción, para esto se usaran maquetas, pero el alcance de este proyecto no implica implementación y solo considera diseño y construcción de prototipos demostrativos.

## PRUEBAS DE CALIDAD

Durante las etapas de prueba se validará que los prototipos correspondan a los requerimientos obtenidos en las primeras etapas del proyecto. Estas pruebas obviamente no profundizaran en las funcionalidades complejas puesto que el proyecto está orientado a alcanzar etapas de diseño y no la construcción completa de la solución.

## CAPITULO 8: Resultados.

Revisando los resultados obtenidos durante este proyecto podemos evaluar el resultado de los diseños confeccionados para dar solución a la problemática detectada, y así verificar si se ha logrado cubrir los requerimientos especificados durante las primeras etapas del proyecto.

### Resultados obtenidos al aplicar la solución propuesta.

El diseño en general ha sido orientado a las principales funciones propuestas como solución a las peticiones del cliente, es decir a lo que implica registrar actividades, validar las horas asociadas a proyectos, generar informes y enviar reportes.

El uso de metodología evolutiva resulto en ventajas que permitieron hacer seguimiento de los avances y evitar grandes cambios de último momento, reemplazando estos por pequeñas modificaciones a medida que el proyecto continuaba avanzando hasta llegar a los prototipos.

El resultado final es un diseño que cumple con las expectativas del cliente, y que permite la posibilidad de crecer con futuras funciones que refuercen la capacidad de trabajo en los equipos de Henley Spa.

**TEMARIO**

1. PORTADA
2. DEDICATORIA
3. AGRADECIMIENTOS
4. INDICE
5. INTRODUCCIÓN
6. PRESENTACIÓN PROYECTO DE TITULACIÓN
7. FIRMA DEL DOCUMENTO
8. RESUMEN
9. OBJETIVOS
10. PROPOSITO
11. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA
12. SOLUCIÓN A IMPLEMENTAR EN LA EMPRESA
13. METODOLOGÍA
14. DEFINICIÓN MODELO PROTOTIPO EVOLUTIVO INCREMENTAL
15. PASOS
16. VENTAJAS DE LA ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS
17. ALCANCES
18. LIMITACIONES
19. TEMARIO
20. PLAN DE TRABAJO
21. BIBLIOGRAFÍA

## PLAN DE TRABAJO

Nombre Etapa	Descripción y Resultados Esperados	Fechas Comienzo y Fin
<b>ANÁLISIS</b>		
<b>Levantamiento de Procesos, políticas e implementación</b>	Contactos iniciales con el cliente, se analiza y documenta la situación actual de la empresa, se realiza y documenta la toma de requerimientos del cliente.	30/08/2018 07/09/2018
<b>Minuta de reunión</b>	Minuta con las evidencias de la reunión	07/09/2018
<b>Hito 1</b>	Entrega de los levantamientos para firma del cliente.	07/09/2018
<b>Diseño del modelo</b>	Se comenzará con el diseño del modelo	15/09/2018 25/09/2018
<b>Minuta de reunión</b>	Minuta con las evidencias de la reunión	15/09/2018
<b>Hito 2</b>	Entrega del modelo para firma del cliente.	25/09/2018 al 05/10/2018
<b>DISEÑO</b>		
<b>Diseño de Prototipo</b>	Se tratará de un diseño rápido, centrado sobre todo en la arquitectura del sistema y la definición de la estructura de las interfaces más que en aspectos procedimentales de los programas: nos fijaremos más en la forma y en la apariencia que en el contenido	05/10/2018 15/10/2018
<b>Minuta de reunión</b>	Minuta con las evidencias de la reunión	17/10/2018
<b>Hito 3</b>	Entrega preliminar del diseño de prototipo	22/10/2018

<b>CONSTRUCCIÓN</b>		
<b>Construcción del Prototipo</b>	A partir del diseño construiremos el prototipo. Existen herramientas especializadas en generar prototipos ejecutables a partir del diseño. Otra opción sería utilizar técnicas de cuarta generación. La posibilidad más reciente es consiste en el uso de especificaciones formales, que últimamente tienden al desarrollo de entornos interactivos (ej. OBJ) que faciliten el desarrollo incremental de especificaciones y permitan la prueba de estas especificaciones	21/10/2018 12/11/2018
<b>Minuta de reunión</b>	Minuta con las evidencias de la reunión	21/10/2018
<b>Hito 4</b>	Entrega preliminar de la construcción del Prototipo.	12/11/2018
<b>Catedra 1</b>	- Presentar situación actual (cliente y procesos) -> Problemas necesidad u oportunidad que considera su proyecto. Debe responder a la pregunta "Qué problema o necesidad resuelve su proyecto"	<b>02/10/2018</b>
<b>Verificación del Prototipo</b>	Una vez listo el prototipo, hay que presentarlo al cliente para que lo pruebe y sugiera modificaciones. En este punto el cliente puede ver una implementación de los requisitos que ha definido inicialmente y sugerir las modificaciones necesarias en las especificaciones para que satisfagan mejor sus necesidades.	15/11/2018
<b>Minuta reunión</b>	Minuta con las evidencias de la reunión	15/11/2018
<b>Hito 5</b>	Verificación por parte del cliente del prototipo	16/11/2018
<b>Catedra 2</b>	- Documento de memoria, hasta el capítulo 6	13-11-2018
<b>Modificación del prototipo</b>	Una vez listo el prototipo, hay que presentarlo al cliente para que lo pruebe y sugiera modificaciones. En este punto el cliente puede ver una	16/11/2018 27/11/2018

	<p>implementación de los requisitos que ha definido inicialmente y sugerir las modificaciones necesarias en las especificaciones para que satisfagan mejor sus necesidades.</p> <p>A partir de estos comentarios del cliente y los cambios que se muestren necesarios en los requisitos, se procederá a construir un nuevo prototipo y así sucesivamente hasta que los requisitos queden totalmente formalizados, y se pueda entonces empezar con el desarrollo del producto final.</p>	
<b>Minuta reunión</b>	Minuta con las evidencias de la reunión	27/11/2018
<b>Hito 6</b>	Modificación por parte del cliente del prototipo	27/11/2018 30/11/2018
<b>Hito 7</b>	Entrega al cliente del prototipo	05/12/2018
<b>Examen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% prototipo funcional implementado</li> <li>- 100% documento de proyecto o memoria</li> </ul>	<b>11/12/2018</b>

ID	Nombre Etapa	Descripción Resultados Esperados	Fechas	Dependencia
<b>ANÁLISIS</b>				
0	Hito 1	Levantamiento de Procesos, políticas e implementación	07-09-2018	
1	Hito 2	Diseño del modelo	25/09/2018 al 05/10/2018	0
2	Hito 3	Diseño de Prototipo	22-10-2018	1
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				
3	Hito 4	Construcción del Prototipo	12-11-2018	2
	<b>Catedra 1</b>	Presentar situación actual	02-10-2018	3
4	Hito 5	Verificación del Prototipo	16-11-2018	4
	<b>Catedra 2</b>	- Documento de memoria, hasta el capítulo 6	12-11-2018	5
5	Hito 6	Modificación del prototipo	27-11-2018- 30-11-2018	6
6	Hito 7	Entrega al cliente del prototipo	05-12-2018	7
	<b>Examen</b>	100% prototipo funcional implementado. 100% documento de proyecto o memoria	11-12-2018	8

## RECOMENDACIONES

Se recomienda en una siguiente versión, mejorar las exclusiones descritas es el proyecto, como escalamiento a futuras versiones.

## CONCLUSIONES

Aplicar métodos manuales e informales en proyectos informáticos genera toda cantidad de riesgos, por lo que se hace necesario establecer orden y marcos de trabajo controlados, que signifiquen una diferencia entre alcanzar las metas de cada proyecto según lo esperado o sucumbir durante el camino con el riesgo y costos que estas dificultades puedan significar.

Se logró conocer los procesos actuales en la empresa, y se generó documentación acorde con las políticas internas referidas al manejo de actividades y control de horas de los recursos involucrados en cada proyecto.

Al revisar los procesos involucrados en la gestión de recursos en la empresa, se pudo diseñar propuestas de mejora para cada una de las etapas en donde fuese posible implementar un sistema de gestión de actividades e informes para las horas invertidas en dichos proyectos.

Como parte del diseño de soluciones al control de actividades y recursos, se incluyeron mecanismos de control y gestión para cada recurso involucrado en los proyectos de la empresa, para así poder incluir validaciones y evitar errores en el sistema.

Como resultado de todo lo anterior se confecciono un prototipo funcional que permita validar que los requerimientos iniciales hayan sido respondidos y cubiertos con la solución propuesta. Este prototipo muestra las funciones principales y con ello permiten cerrar la etapa de diseño con la confirmación de que lo solicitado sea lo que se obtendrá luego de la construcción del sistema.

Podemos concluir por lo tanto que todos los objetivos establecidos para este proyecto fueron alcanzados dentro de los parámetros esperados y según el levantamiento inicial.

## RESULTADOS

- Resultados obtenidos al aplicar la solución propuesta.
- El diseño en general ha sido orientado a las principales funciones propuestas como solución a las peticiones del cliente, es decir a lo que implica registrar actividades, validar las horas asociadas a proyectos, generar informes y enviar reportes.
- El uso de metodología evolutiva resulto en ventajas que permitieron hacer seguimiento de los avances y evitar grandes cambios de último momento, reemplazando estos por pequeñas modificaciones a medida que el proyecto continuaba avanzando hasta llegar a los prototipos.
- Este sistema estará en proceso de mejora continúa.
- El resultado final es un diseño que cumple con las expectativas del cliente, y que permite la posibilidad de crecer con futuras funciones que refuercen la capacidad de trabajo en los equipos de Henley Spa

**BIBLIOGRAFÍA**

[https://sites.google.com/site/modelodeprototipo/etapas-para-la-elaboracion-del-modelo-de-prototipos.](https://sites.google.com/site/modelodeprototipo/etapas-para-la-elaboracion-del-modelo-de-prototipos)

[https://sites.google.com/site/metdlgsddesarrollodesoftware/5-construccion-de-prototipos/5-2-diseno-rapido,](https://sites.google.com/site/metdlgsddesarrollodesoftware/5-construccion-de-prototipos/5-2-diseno-rapido)

[https://es.scribd.com/doc/43653369/Modelo-de-Construccion-de-Prototipos.](https://es.scribd.com/doc/43653369/Modelo-de-Construccion-de-Prototipos)

**WEBGRAFIA**

<https://es.slideshare.net>

<https://books.google.cl>