



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El control de recursos humanos y nómina lo conforman las normas, procedimientos, mecanismos que regulan los actos de administración, los requisitos, condiciones que deben cumplirse en la autorización de las transacciones presupuestarias y financieras. Desde esta perspectiva se enfoca que un control debe ser objeto para que una organización establezca su planeación efectiva en cuanto al manejo de los recursos presupuestarios y los utilizados durante el proceso de administración.

Por otro lado, tiene por objeto promover el acatamiento de las normas legales, salvaguardar los recursos, verificar la exactitud y veracidad de la información financiera a fin de hacerla útil, confiable, oportuna, promoviendo la eficiencia de las operaciones, estimulando el acatamiento de las decisiones adaptadas logrando así el cumplimiento de sus planes, programas y presupuesto, en concordancia con las políticas prescritas, objetivos y metas propuestas.

Por consiguiente, en ALTATEN S.A, no existe un software que controle las funciones del departamento financiero con sus respectivos soportes. De continuar esta situación, ALTATEN S.A no podrá establecer los medios estratégicos que le permitan generar nuevas acciones que influyan positivamente en el sistema de control, lo cual constituye un factor fundamental para que esta empresa se oriente hacia la realidad y relevancia de sus funciones.

De allí que la siguiente investigación propone un medio estratégico que va a contribuir y a fortalecer la organización en el departamento financiero, es decir, amerita la implementación de un sistema de control de recursos humanos y nómina para así llevar un debido manejo de la información de personal surgiendo con distintas alternativas a los problemas que se presenten en un futuro ya que el perfil de la empresa en los últimos años ha traspasado fronteras de acción, fomentando aquellas iniciativas que conllevan a cumplir roles protagónicos en la sociedad.





## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar detenidamente los requerimientos del usuario para así obtener un buen sistema que cumpla a cabalidad.
- Desarrollar el diseño de una base de datos que trabaje de forma conjunta con el Software a realizar.
- Implementar un control de cambios que se den en el departamento financiero para el área administrativa, de recursos humanos y nómina optimizando tiempos en obtener reportes mediante el uso del sistema, facilitando la información actualizada de todo el personal que ingresa a la empresa permitiendo su ubicación y estado actual en forma rápida; capacitando a jefes y personal en general en el conocimiento comprensión del proceso de la administración de recursos humanos, su impacto en las otras áreas de la empresa y en la reducción de costos para organizar acertadamente al personal, asegurando la calidad.
- Establecer una metodología que permita verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del diseño del proyecto.

### **1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

La ventaja del Software a utilizar es que lleva consigo una base de datos que permitirá ingresar de forma ordenada y coherente la información del personal para así obtener beneficios como organización, seguridad y control. Eliminando el uso de material innecesario y facilitando que la empresa ALTATEN S.A obtenga un reporte de lo requerido.

Éste sistema ayudará a agilizar los procesos de la empresa, que corresponden a las siguientes áreas:

- Área Administrativa.
- Área de Recursos Humanos.
- Área de Nómina.

Con ello se reducirá, considerablemente, el tiempo que se emplea en su realización, aportando con información útil para la toma de decisiones, de igual manera reducirá las pérdidas materiales y económicas, logrando con ello que la empresa sea más eficiente en el ámbito de sus procesos internos. También con esto la empresa podrá fomentar en el



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

mercado del reciclaje, y con ello tendrá más capacidad para crecer, brindando un mejor servicio, con calidad, a la sociedad.

### **1.6 ALCANCE**

El Software realizado tendrá diferentes procesos que ayudarán a la administración de los recursos humanos y nómina.

Se realizará una base de datos de acuerdo a la información del personal debidamente aprobada.

Se procederá a realizar el diseño con protección y seguridad de base de datos y como va a estar definida la interfaz.

Se realizará un control de reportes el cual cubra con las expectativas de los requerimientos por el usuario.

Los módulos a presentarse en el sistema son:

- **Mantenimiento.-** Trata sobre las seguridades y los reportes generados por el sistema en base a sus procesos.
- **Procesos.-** Es el conjunto de eventos del sistema y constan de:
  - **Control de Nómina.-** Se encarga del manejo eficiente y seguro de las nóminas o planillas de la empresa el cual se amolda a los requerimientos de ALTATEN S.A y a las diferentes legislaciones internacionales, al presentar gran flexibilidad para la definición y especificación de los conceptos del salario de los empleados.
  - **Recursos Humanos.-** Permite el registro y control de la información relacionada con el personal que labora en ALTATEN S.A, de una manera detallada, ordenada y segura. Este es un módulo auxiliar de Control de Nómina, ya que facilita la obtención de información de los empleados para realizar las transacciones y lleva un manejo ordenado de las características de los empleados. Se integra de igual manera con el módulo de Control de Vacaciones.
  - **Control de Vacaciones.-** Se encarga de efectuar el cálculo de vacaciones de los empleados de ALTATEN S.A y genera las acciones de personal respectivas para la actualización periódica del saldo de vacaciones de cada uno de ellos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES

ALTATENSIÓN ALTATEN S.A está ligada a la industria desde 1991, es una empresa netamente familiar que se encarga de la comercialización de material eléctrico de alta y media tensión.

Su ubicación es en la Av. 10 de Agosto N54-200 y los Pinos, tiene sucursales en Guayaquil, Manta y Lago Agrio, su capital o inversión es de 100000 dólares y se encuentra orientada a empresas eléctricas a nivel nacional y constructores.

Sus representantes legales son: Ing. Javier Navarro Presidente Ejecutivo e Ing. Jacqueline Navarro Gerente General.

##### **2.1.1 MISIÓN**

Realizar la más estricta selección de productos, tanto nacionales como extranjeros para garantizar a nuestros clientes la más alta calidad de los mismos, nuestro servicio personalizado y puntual hace de cada cliente, la persona más importante de nuestra organización, de esta manera obtener resultados financieros justos para beneficiar a las partes.

##### **2.1.2 VISIÓN**

Posicionar el nombre de ALTATEN S.A a nivel nacional e internacional convirtiéndonos en líderes en tecnología, calidad y precios, incentivando la industria nacional e innovando las marcas extranjeras. Proyectando un modelo de desarrollo dentro de un campo de acción a las medianas y grandes empresas, así como a los profesionales del ramo.

La persona responsable de coordinar el proyecto de Implementación de un sistema de control de recursos humanos y nómina por parte de la empresa es el Ing. Marco Mendoza Jefe de Sistemas.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **ANEXO N°1. CARTA DE AUSPICIO DE LA EMPRESA**

#### **2.2 RESEÑA HISTÓRICA**

ALTATEN S.A ligada a la industria desde 1992, es considerada como una empresa netamente familiar que ha ido creciendo gracias al aporte intelectual y económico de la junta directiva y al trabajo duro y constante de todos los departamentos que conforman la empresa. A partir de entonces se ha dedicado a la importación, representación y comercialización de materiales y equipos electrónicos de alta y media tensión, así como a la fabricación de herrajes y postes metálicos, sirviendo al sector eléctrico del país.

ALTATENSIÓN ALTATEN S.A realiza de acuerdo a las normas de calidad nacionales e internacionales, la más estricta selección de los productos de los más reconocidos fabricantes de materiales eléctricos, asegurando con esto una inmejorable calidad en cada línea de productos, precios competitivos, y permitiendo al cliente tener una doble garantía, la del fabricante y la de ALTATEN S.A.

Los productos comercializados por ALTATEN S.A están presentes en proyectos de generación, transmisión y distribución de energía, en sistemas de electrificación urbana y rural, etc., por lo que están en condiciones de suministrar desde el más sencillo elemento hasta los más sofisticados equipos. Además pone a disposición el servicio técnico post-venta, así como construcción de redes eléctricas de alta, media y baja tensión, montaje de generadores, transformadores, calibraciones de equipos eléctricos, iluminación de exteriores e interiores, calidad de servicio técnico y productor, mantenimiento y operación de equipos, entre otros.

Disponen de un servicio exclusivo con personal capacitado, permite la entrega e instalación de los materiales puerta a puerta en vehículos propios, desde cualquiera de sus puntos de venta ubicados en Quito, Guayaquil, Manta y Lago Agrio.

ALTATEN S.A se encuentra posicionada en un importante segmento del sector eléctrico del país. Gracias a la exigencia y al apoyo de sus selectos clientes se ha encaminado siempre en busca de la calidad total para la satisfacción del cliente interno y externo. Paso a paso, pero de una manera eficiente y eficaz está desafiando al nuevo milenio. Caracterizándolos por el reconocimiento, la valoración del personal y la capacidad para responder debidamente a los cambios.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### ANEXO N°2. DOCUMENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA

#### 2.3 MARCO REFERENCIAL

HERRAMIENTA	UTILIDAD	VERSIÓN
Visual Studio 2008	Lenguaje de Programación	.Net Framework 3.5 Español
SQL Server 2008	Motor de Base de Datos	10.5
Toad Data Modeler	Diseñador de Base de Datos	2.25 Español
Project	Diseñador de Diagramas	2007
Crystal Report	Diseñador de Reportes	3.1
Word	Diseñador de Texto	2007
Expression Blend	Controlador de Interfaz .Net	2.0

HERRAMIENTAS

TABLA N° 1

FUENTE: Vanessa Espinosa

**Visual Studio 2008.-** Fue publicada la versión en castellano el 2 de Febrero de 2008. La mejora en las capacidades de pruebas unitarias permiten ejecutarlas más rápido independientemente de si lo hacen en el entorno IDE o desde la línea de comandos. Se incluye además un nuevo soporte para diagnosticar y optimizar el sistema a través de las herramientas de pruebas de Visual Studio. Con ellas se podrán ejecutar perfiles durante las pruebas para que ejecuten cargas, prueben procedimientos contra un sistema y registren su comportamiento; y utilizar herramientas integradas para depurar y optimizar.

Con Visual Studio Tools for Office (VSTO) integrado con Visual Studio 2008 es posible desarrollar rápidamente aplicaciones de alta calidad basadas en la interfaz de usuario (UI) de Office que personalicen la experiencia del usuario y mejoren su productividad en el uso de Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Visio, InfoPath y Project. Una completa compatibilidad para implementación con ClickOnce garantiza el entorno ideal para una fácil instalación y mantenimiento de las soluciones Office. Visual Studio 2008 permite incorporar características del nuevo Windows Presentation Foundation sin dificultad tanto en los formularios de Windows existentes como en los nuevos. LINQ (Language Integrated Query)



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

es un nuevo conjunto de herramientas diseñado para reducir la complejidad del acceso a Base de Datos, a través de extensiones para C++ y Visual Basic así como para Microsoft .NET Framework. Permite filtrar, enumerar, y crear proyecciones de muchos tipos y colecciones de datos utilizando todas las mismas sintaxis, prescindiendo del uso de lenguajes especializados como SQL o XPath.

**SQL Server 2008.**- Es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus principales características son:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

**Toad Data Modeler.**- Es una aplicación que no sólo permite diseñar esquemas de base de datos, sino también generar el código SQL necesario para producirlas. Con él puedes desarrollar diagramas para la mayor parte de sistemas gestores de bases de datos existentes: Access, Firebird, InterBase, MySQL, Oracle, Paradox, Postgre, Sybase y muchos más. La aplicación resulta muy útil a la hora de crear diagramas de entidad-relación, definir reglas de integridad referencial, generar scripts SQL que construyan la base de datos o detallados informes en HTML y RTF. Además, posee una herramienta denominada 'Model Explorer' que permite navegar por todos los atributos del modelo que estemos creando. Shareware. Toad Data Modeler 2.25 2.25

**Project.**- Es una herramienta de administración de proyectos con la dosis adecuada de funcionalidad, potencial y flexibilidad, con el fin de administrar los proyectos con mayor eficacia y eficiencia. Podrá mantenerse informado y controlar el trabajo, la programación y las finanzas del proyecto, mantener la sintonía entre los equipos de proyecto y mejorar la productividad gracias a la integración con los conocidos programas del sistema Microsoft Office, las eficaces opciones de elaboración de informes, el planeamiento asistido y las herramientas flexibles.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Crystal Report.**- Es una aplicación de inteligencia empresarial utilizada para diseñar y generar informes desde una amplia gama de fuentes de datos (base de datos). Varias aplicaciones como Microsoft Visual Studio, incluyen una versión OEM de Crystal Reports como una herramienta de propósito general de informes reportes. Crystal Reports se convirtió en el escritor de informes estándar cuando Microsoft lo liberó con Visual Basic.

**Word.**- Es una aplicación que ayuda a los usuarios a crear documentos de aspecto profesional con un conjunto completo de herramientas de escritura en una nueva interfaz de usuario. Las completas funciones de revisión, comentarios y comparación le ayudan a recopilar y administrar rápidamente los comentarios de sus compañeros. La integración avanzada de datos ayuda a garantizar que los documentos estén conectados a fuentes importantes de información empresarial.

**Expression Blend.**- Es una herramienta profesional desarrollado por Microsoft, de diseño que le permite controlar la eficacia del XAML, .NET y Silverlight para proporcionar experiencias de usuario atractivas en escritorios conectados.

### 2.4 MARCO LEGAL

Para la constitución de Compañías Anónimas se debe cumplir las siguientes leyes regidas por la Superintendencia de Compañías.

**Constitución simultánea.**- Se constituye en un solo acto por convenio entre los que otorguen la escritura y suscriben las acciones, quienes serán los fundadores. Artículos 148 y 149 de la Ley de Compañías.

**Capacidad:** Para intervenir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor (constitución sucesiva) o fundador (constitución simultánea) se requiere la capacidad civil para contratar. Sin embargo no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre hijos no emancipados. Artículo 145 de la Ley de Compañías.

**Números de accionistas.**- La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el Artículo 147 de la Ley de Compañías, sustituido por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada. La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total o mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Capital mínimo.-** El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles, siempre que, en cualquier caso, correspondan al género de actividad de la compañía.

**Acciones.-** La acción confiere a su titular legítimo la calidad de accionista y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales que de ella derivan y se establecen en la Ley. Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo que establezca el estatuto, artículo 170 de la Ley de Compañías, se pueden negociar libremente, conforme lo determina el artículo 191 de la misma Ley. La compañía podrá emitir certificados provisionales o títulos definitivos, artículo 168 de la Ley.

### 2.5 MARCO CONCEPTUAL

**Administración.-** Es el proceso de organizar, planear, dirigir y controlar actividades y recursos con el fin de lograr un objetivo común.

**Análisis de sistemas.-** Estudio de los sistemas detalladamente con el fin de mejorarlos o implantarlos.

**Analista de sistemas.-** Persona que realiza el proceso de examinar la situación de una empresa con el propósito de mejorarla con métodos y procedimientos más adecuados, en este caso computacionales.

**Aplicación.-** Programa o conjuntos de programas diseñados para la realización de una tarea concreta, como puede ser una aplicación comercial, contable, etc.

**Archivo.-** Sinónimo de fichero y esencia del almacenamiento informático. Delimitado por una cabecera y una marca de final, lugar donde puede estar ubicada cualquier tipo de información, ya sea texto, programas, imágenes, sonidos, etc.

**Base de Datos.-** Conjunto de ficheros dedicados a guardar información relacionada entre sí, con referencias entre ellos de manera que se complementen con el principio de no duplicidad de datos. Dependiendo de cómo se vinculen dan lugar a B.D. jerárquicas, relacionales, etc. Un caso especial de éstas son las documentales, que, como su nombre indica, están diseñadas para almacenar volúmenes grandes de documentos, lo que genera una problemática distinta por los sistemas de búsqueda.

**Byte.-** Octeto es español. Es la unidad mínima de información, y está compuesta por ocho bits.

**Capital.-** Dinero o bienes invertidos, hacienda de una persona o empresa.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Ciclo de vida.**- Fases por las cuales debe pasar un sistema.

**Coaching.**- Es una técnica que ha surgido para mejorar el desempeño de los empleados, trabajando con ellos en diferentes áreas.

**Codificar.**- Formar un cuerpo de leyes sistemático y metódico. Transformar mediante las reglas de un código la formulación de un mensaje.

**Computadora.**- Sistema de hardware que realiza, la manipulación de información (en forma binaria), operaciones aritméticas y ayuda a la toma de decisiones.

**Concordar.**- Poner de acuerdo, convertir una cosa con otra, formar o guardar concordancia.

**Diseminar.**- Sembrar, esparcir.

**Dispositivos.**- Mecanismos para la obtención de un resultado automático.

**Empresa.**- Grupo social dedicado a satisfacer necesidades de la comunidad con la producción de bienes y servicios.

**Hardware.**- Todo lo referente a la parte física o tangible de la computadora como son los periféricos.

**Herramientas CASE.**- Son un conjunto de métodos, dispositivos, utilidades y técnicas que facilitan la automatización en el desarrollo de los sistemas de información.

**Humanware.**- El tercer componente de los sistemas de computo (hardware, software), pero el más importante pues este diseña, desarrolla, implanta y mantiene a los sistemas de información.

**Interpolación.**- Acción o efecto de interpolar, poner una cosa entre otras, interrumpir brevemente un discurso o una acción.

**Lucro.**- Ganancia o provecho que se saca de alguna cosa.

**Maquinaria.**- Arte de construir maquinas, conjunto de maquinas para un fin determinado (maquinaria agrícola), mecanismo de una maquina.

**Obrero.**- Que trabaja, relativo al trabajador manual remunerado que se emplea por cuenta ajena.

**Proyecto.**- Es una organización de gente dedicada a un propósito u objetivo específico.

**Tangibles.**- Que se puede tocar, que se percibe de forma real.

**Técnicos.**- Perteneciente o relativo a la aplicación de las ciencias y las artes, dicese de la expresión propia del lenguaje de una ciencia, arte u oficio. El que posee los conocimientos de una ciencia, arte u oficio.

**Trabajadores de la información.**- Aquellos usuarios que se ganan la vida al crear, utilizar, procesar, administrar o intercambiar información.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Sistema.**- Conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo.

**Sistemas abiertos.**- Aquellos sistemas que reciben entradas y producen salidas, interactúan con su medio ambiente.

**Sistemas cerrados.**- Sistemas que no interactúan con su medio ambiente.

**Sistemas de Información.**- Se debe considerar un sistema de computación e información como el conjunto de componentes físicos (hardware), lógicos (software), de comunicación (bien redes de cualquier tipo o Internet) y medios humanos (lo que ahora llaman humanware), todo ello unido permite el tratamiento de la información.

**Software.**- Todos los componentes informáticos de carácter no físico, sino lógico (se denomina también logical), como pueden ser Sistemas Operativos, programas dedicados a la gestión, de diseño, etc.

**Valor Estratégico.**- Es sostener y mejorar el posicionamiento y la participación en el mercado de las organizaciones, fortalecer sus alianzas estratégicas y en definitiva incrementar su capacidad de competir por los recursos; todo lo cual, en última instancia, se debe traducir en valor financiero.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **CAPITULO III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Mediante una debida investigación de campo la misma que utiliza el análisis de la información para obtener una respuesta que en este caso genera la siguiente conclusión: En base a los requerimientos de la empresa se debe implementar un sistema de control de recursos humanos y nómina.

Una investigación inductiva es la que analiza casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general y una investigación deductiva es la que parte de una premisa general para concluir en un caso particular por lo tanto teniendo en cuenta que la recolección de información fue inductiva y deductiva se ha llegado a una investigación tradicional en la empresa obteniendo grandes conclusiones.

#### **3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

En base al análisis de información se genera el tema del proyecto utilizando así una investigación documental que tiene forma aplicada ya que confronta a la teoría con la realidad solucionando problemas prácticos de la empresa.

#### **3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Al encontrarme en la empresa ALTATEN S.A observe a las personas cuando efectuaban su trabajo logrando una amplia aceptación científica. Estudiando a las personas en sus actividades de grupo y como miembros de la empresa evitando así que el personal se dé cuenta de mi existencia y se sientan incómodos.

Teniendo interacción con los jefes de departamentos quienes me ayudaron con tareas específicas dándome una breve explicación. Otra técnica utilizada es la entrevista no estructurada realizada a la Ing. Jacqueline Navarro Gerente General de la empresa. La entrevista tiene las siguientes partes: La introducción en la que consta lo siguiente: sus nombres, el tiempo de trabajo, que cargo ocupa y de que se encarga.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

El cuerpo de la entrevista en la que se formulan 3 preguntas abiertas que son respondidas dentro de una conversación teniendo como característica principal la ausencia de una estandarización formal.

### **ANEXO N°3. ENTREVISTA**

#### **3.4 PROCEDIMIENTOS DE LAS TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN**

En base a SIG comúnmente utilizado para referirse al conjunto de los métodos de gestión de la información vinculada a la automatización o apoyo humano de la toma de decisiones.

Siguiendo estos pasos:

- Identificando a todos aquellos agentes que están utilizando o deberían utilizar los distintos tipos de información (profesionales, trabajadores de campo, supervisores, administradores, etc.)
- Estableciendo los objetivos a corto plazo de la organización, departamento o punto de prestación de servicios.
- Identificando la información que se requiere para ayudar a las diferentes personas a desempeñarse efectiva y eficientemente, y eliminar la información que se recolecta pero que no se utiliza.
- Determinando cuáles de los formularios y procedimientos actuales para recolectar, registrar, tabular, analizar y brindar la información, son sencillos, no requieren demasiado tiempo y cubren las necesidades de los diferentes trabajadores, y qué formularios y procedimientos necesitan mejorarse.
- Revisando todos los formularios y procedimientos existentes para recolectar y registrar información que necesiten mejorarse o preparar nuevos instrumentos si es necesario.
- Desarrollando procedimientos para confirmar la exactitud de los datos.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

Se define las áreas en la Empresa ALTATEN S.A que serán estudiadas para su automatización:

- Departamento de Sistemas (Planta Alta)
- Gerencia (Planta Alta)
- Departamento Financiero (Planta Alta)
- Departamento Administrativo (Planta Baja)

ANEXO N°4. PLANO FÍSICO

#### **4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

El organigrama es la representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa ALTATEN.S.A además es un modelo abstracto y sistemático, que permite obtener una idea uniforme acerca de la empresa desempeñando un papel informativo permitiendo que las personas vinculadas a ella conozcan a nivel global sus características generales.

ANEXO N°5. ORGANIGRAMA GENERAL

##### **4.2.1 ÓRGANICO ESTRUCTURAL**

Los aspectos más sobresalientes de la estructura orgánica de las áreas de estudio son:

- Tipo de orgánico: Organigrama General.
- Ubicación: Vertical Clásico.
- Línea de Dependencia: Líneas llenas sin interrupciones, las líneas gruesas y de mayor tamaño indican niveles superiores y las líneas finas y delgadas son para las unidades de menor jerarquía.
- Nivel de Mando: Jerárquico.

ANEXO N°6. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### 4.2.2 ÓRGANICO POSICIONAL

En las áreas de estudio se desarrolló un amplio análisis de los diferentes puestos de trabajo obteniendo el número de personas que laboran, nivel profesional, coherencia del título profesional con las actividades que desempeñan, nivel tecnológico del personal el mismo que se detallara a continuación por medio de tablas:

ÁREAS DE ESTUDIO	NÚMERO
GERENCIA	1
DEPARTAMENTO FINANCIERO	5
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	3
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	1

NÚMERO DE PERSONAS

TABLA Nº 2

FUENTE: Vanessa Espinosa

ÁREAS DE ESTUDIO	A	B	C	D	E	F
GERENCIA	1					
DEPARTAMENTO FINANCIERO	1	2	2			
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO		1	2			
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	1					

**NOTA:** Los niveles profesionales son: A, que es título profesional a nivel de ingeniería. B, que es título profesional a nivel de tecnología y C, que es título profesional a nivel técnico.

NIVEL PROFESIONAL

TABLA Nº 3

FUENTE: Vanessa Espinosa



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ÁREAS DE ESTUDIO	PORCENTAJE
GERENCIA	100%
DEPARTAMENTO FINANCIERO	100%
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	100%
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	100%

COHERENCIA DEL TÍTULO PROFESIONAL

TABLA Nº 4

FUENTE: Vanessa Espinosa

ÁREAS DE ESTUDIO	NIVEL
GERENCIA	INGENIERÍA
DEPARTAMENTO FINANCIERO	INGENIERÍA, TECNOLOGÍA, ECONOMISTA, CONTADOR
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	TECNOLOGÍA, SECRETARÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	INGENIERÍA

NIVEL TECNOLÓGICO

TABLA Nº 5

FUENTE: Vanessa Espinosa

### ANEXO Nº7. ORGANIGRAMA POSICIONAL

#### **4.2.3 ÓRGANICO FUNCIONAL**

Las funciones más relevantes de acuerdo a la implementación de un sistema de control de recursos humanos y nómina se detallan a continuación en base a las respectivas áreas de estudio.

#### **GERENCIA:**

- Organizar, dirigir y coordinar el funcionamiento y desarrollo de recursos humanos y nómina de ALTATEN S.A, en concordancia con la política y objetivos institucionales establecidos.
- Someter a consideración del Directorio los planes y programas anuales de recursos humanos y nómina de ALTATEN S.A, para mejorar el personal.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

- Emitir o refrendar los informes de gerencia al Presidente Ejecutivo para su respectiva revisión.
- Tener una excelente comunicación con los jefes de los diferentes departamentos
- Organizar a los funcionarios de recursos humanos y nómina de ALTATEN S.A. para su mejor desarrollo en caso de que falte alguien.

### **DEPARTAMENTO FINANCIERO:**

- Emitir opiniones, proponer pautas o políticas sobre proyectos, estudios, investigaciones referentes a recursos humanos y nómina que le sean solicitadas.
- Coordinar y ejecutar las políticas que fije el Directorio con respecto a recursos humanos y nómina.
- Coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de las labores financieras, contables, control de ingresos y presupuestarias de los recursos financieros de recursos humanos y nómina de la empresa ALTATEN S.A.
- Garantizar la adecuada administración, custodia, uso oportuno y adecuado de los fondos destinados a recursos humanos y nómina, mediante registros y procedimientos eficaces.
- Fiscalizar y controlar el cumplimiento de la normativa relativa a recursos humanos y nómina para la determinación y fijación de los impuestos en base al SRI.

### **DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO:**

- Elaborar un presupuesto asignado a recursos humanos y nómina de ALTATEN S.A para tener un adecuado control de su aplicación y obtención de recursos.
- Administrar la posición financiera de recursos humanos y nómina, controlando permanentemente la razonabilidad de los gastos y su calidad en términos de su contribución económica al desarrollo de las actividades.
- Controlar los Sistemas de Información Administrativos en operaciones de la Empresa en base a las actividades relacionadas con: adquisiciones, almacenamiento, control de inventarios, transporte, mantenimiento, presupuesto, contabilidad, planes de cuentas, registro documentado,



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

personal, evaluación y control de desempeño, capacitación y formación, asistencia social y remuneraciones.

- Recepcionar, clasificar, registrar y distribuir la documentación para recursos humanos y nómina para así recibir la atención y/o respuesta, efectuando el seguimiento pertinente.

### **DEPARTAMENTO DE SISTEMAS:**

- Diseñar e implementar Sistemas de Información Automatizados para el manejo eficiente y oportuno de la Información de recursos humanos y nómina de ALTATEN S.A y de los prestadores de Servicios.
- Facilitar las consultas pertinentes tanto interna como externa de los Sistemas de Información con su respectiva autorización.
- Elaboración de los diseños de los sistemas, los manuales de documentación y comprobar el funcionamiento general de los sistemas de información que tengan que ver con recursos humanos y nómina.
- Efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de recursos humanos y nómina a los sistemas de información de acuerdo a las solicitudes de los usuarios.
- Mantenerse permanentemente actualizado en las herramientas de software, hardware y comunicaciones disponibles en el mercado internacional, para implementarse en sistemas de recursos humanos y nómina con el fin de aprovechar sus novedosas bondades.

### **ANEXO N°8. ORGANIGRAMA FUNCIONAL**

#### **4.3 INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA**

De acuerdo a las áreas de estudio en la empresa ALTATEN S.A se presentará a continuación el recurso tecnológico de la misma.

##### **4.3.1 HARDWARE**

Es la parte física de un computador es decir el conjunto de componentes microelectrónicos que implementan su estructura permitiendo producir sistemas de



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

costo cada vez más bajo y prestaciones cada vez mayores. A continuación se presenta la tabla de Hardware de la empresa:

SECUENCIA	ÁREA	DETALLE	GRADO TECNOLÓGICO	AÑO DE COMPRA
1	GERENCIA	Pertenece a Jacqueline Navarro es un equipo de escritorio, Procesador Intel PIV 1.6 Ghz, Memoria 768 MB RAM, Monitor LCD Acer 17", Capacidad de Disco Duro 60 GB, Lector Óptico CDWriter, Disquetera y Parlantes	Tecnología de Punta	2006
2	DEPARTAMENTO FINANCIERO	Pertenece a Grace Mejía es un equipo de escritorio, Procesador Intel PIV 2.66 Ghz, Memoria 1,5 MB RAM, Monitor LCD Acer 17", Capacidad de Disco Duro 80 GB, Lector Óptico DVDRW, Disquetera, Parlantes, e Impresora Matricial Epson LX-300+	Tecnología de Punta	2005
3	DEPARTAMENTO FINANCIERO	Pertenece a Juan Carlos Moreno es un equipo de escritorio, Procesador Intel PIV 3 Ghz, Memoria 512 MB RAM, Monitor LCD Samsung 19", Capacidad de Disco Duro 120 GB, Lector Óptico CDWriter, Disquetera y Parlantes	Tecnología de Punta	2006
4	DEPARTAMENTO FINANCIERO	Pertenece a Kléber Hidalgo es un equipo de escritorio, Procesador Intel Celeron 2.8 Ghz, Memoria 256 MB RAM, Monitor Tubo Plano LG 15", Capacidad de Disco Duro 60 GB, y Lector	Tecnología de Punta	2005



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

		Óptico CD ROM		
5	DEPARTAMENTO FINANCIERO	Pertenece a Paola Ruiz es un equipo de escritorio, Procesador Intel PIV 3 Ghz, Memoria 256 MB RAM, Monitor Tubo Plano AOC 15", Capacidad de Disco Duro 160 GB, Lector Óptico CDRW, Parlantes, e Impresora Matricial Epson FX 890	Tecnología de Punta	2006
6	DEPARTAMENTO FINANCIERO	Pertenece a Martha Reyes es un equipo de escritorio, Procesador Intel PIV 1.7 Ghz, Memoria 512 MB RAM, Monitor Tubo Plano Samsung 15", Capacidad de Disco Duro 60 GB, Lector Óptico CD ROM, e Impresora HP Láser Jet 1300	Tecnología de Punta	2003
7	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Pertenece a Jenny Tates es un equipo de escritorio, Procesador Intel PIV 1.7 Ghz, Memoria 512 MB RAM, Monitor Tubo Plano Samsung 15", Capacidad de Disco Duro 60 GB, Lector Óptico DVDRW, Disquetera, Parlantes, e Impresora HP Láser Jet P2015	Tecnología de Punta	2005
8	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	Pertenece a Marco Mendoza es un equipo de escritorio, Procesador Intel Core 2 Quad 2.33 hz, Memoria 3.24 GB RAM, Monitor Tubo Plano Samsung 15", Capacidad de Disco Duro 320 GB, Lector Óptico DVDWriter, y Parlantes	Tecnología de Punta	2009



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

9	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	Pertenece a Marco Mendoza es un equipo de escritorio, Procesador Intel Celeron 2.6 Ghz, Memoria 256 MB RAM, Monitor Tubo Plano Samsung 15", Capacidad de Disco Duro 80 GB, Lector Óptico CDWriter, y Scanner Genius HR7X Slim	Tecnología de Punta	2006
---	--------------------------	---	---------------------	------

PARQUE INFORMÁTICO

TABLA N°6

FUENTE: Vanessa Espinosa

### ANEXO N°9. INVENTARIO DEL HARDWARE DE LA EMPRESA

#### 4.3.2 SOFTWARE

Es la parte lógica de un computador y constituye el conjunto de programas que permiten el uso del equipo. Se detallará a continuación la tabla del Software de la empresa:

SECUENCIA	ÁREA	DETALLE	TIPO LICENCIA	DISPONE SI O NO
1	GERENCIA	Sistema Operativo XP Service Pack 3, Microsoft Office Profesional 2007, Microsystem, e Internet	WXP Pro para el sistema operativo, VLK Office 2007 Suite para el Microsoft Office Profesional, GNU GPL para Microsystem e Internet	No
2	DEPARTAMENTO FINANCIERO	Sistema Operativo XP Service Pack 3, Microsoft Office 2007, Microsystem, e Internet	WXP Pro para el sistema operativo, VLK Office 2007 Suite para el Microsoft Office Profesional, GNU GPL para Microsystem e	No



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

			Internet	
3	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Sistema Operativo XP Service Pack 3, Microsoft Office 2007, Microsystem, e Internet	WXP Pro para el sistema operativo, VLK Office 2007 Suite para el Microsoft Office Profesional, GNU GPL para Microsystem e Internet	No
4	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	Sistema Operativo XP Service Pack 3, Microsoft Office 2007, Autocad Microsystem, e Internet	WXP Pro para el sistema operativo, VLK Office 2007 Suite para el Microsoft Office Profesional, AutoDesk para Autocad, GNU GPL para Microsystem e Internet	No

SOFTWARE DISPONIBLE

TABLA N°7

FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.3.3 COMUNICACIONES

La empresa ALTATEN S.A en base a su Red LAN tiene las siguientes ventajas:

- Compartir los recursos existentes: impresoras, módems, escáner, etc.
- Uso de un mismo software desde distintos puestos de la red.
- Acceder a servicios de información internos (Intranet) y externos (Internet).
- Intercambiar archivos.
- Uso del correo electrónico.
- Permite conexiones remotas a los distintos recursos.
- Copias de seguridad centralizadas.
- Simplifica el mantenimiento del parque de máquinas.

Como servicio de red tiene: acceso, ficheros, impresión, información, otros. Los equipos de red son: El servidor de Microsystem y sus respectivas estaciones de



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

trabajo. Usa Ethernet y Fast Ethernet para transmitir información. Tiene cableado estructurado que cumple con los estándares ISO. Su topología es tipo Estrella. Usan protocolo TCP/IP con una dirección IP pública usando el proceso de enrutamiento. En el Internet usa los siguientes servicios: FTP, Telnet, Correo Electrónico, Grupos de noticias, chat. Tiene dominio genérico, subdominio y nombre de host.

### **ANEXO N°10. DIAGRAMA DE RED**

#### **4.3.4 RECURSO HUMANO TÉCNICO**

De acuerdo a las áreas de estudio podemos destacar lo siguiente:

- La empresa ALTATEN S.A realiza un trabajo para ser competitiva, tener productos de buena calidad y así generan una excelente productividad.
- Disponen de un personal capacitado, motivado y leal que es esencial para el logro de las metas organizacionales.
- Las autoridades de la empresa como los jefes de departamentos tienen liderazgo, usan bien su comunicación y trabajan en equipo.
- Los empleados saben escuchar, es decir, obtienen la información necesaria para interactuar correctamente con el entorno.
- La Gerente General es muy capaz ya que realiza de forma correcta la delegación de tareas evitando así que alguien sea imprescindible en la empresa.
- El personal tiene una amplia capacidad para reconocer los errores y buscan las medidas necesarias para que no vuelvan a ocurrir.
- Existe una gran tolerancia y paciencia por medio del personal para evitar conflictos con los clientes.
- Los puestos de trabajo son ocupados por los responsables pero en caso de que no asistan por calamidad u otra gestión en su lugar se encontrará el delegado por Gerencia General.
- La tarea de la función de capacitación en la empresa es para mejorar el presente y ayudar a construir un futuro en el que la fuerza de trabajo esté formada y preparada para superarse continuamente. Esta se desarrolla como un proceso, siempre en relación con el puesto y con los planes de la organización. En la actualidad la capacitación es la respuesta a la necesidad



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

que tiene la empresa de contar con un personal calificado y productivo, es el desarrollo de tareas con el fin de mejorar el rendimiento productivo, al elevar la capacidad de los trabajadores mediante la mejora de las habilidades, actitudes y conocimientos.

- Para la empresa, la capacitación del capital humano es de vital importancia porque contribuye al desarrollo personal y profesional de los trabajadores a la vez que redundando en beneficios para la empresa.
- La capacitación es una inversión a largo plazo en ALTATEN S.A, se dice el siguiente lema: "Si a la empresa la hacen sus trabajadores, a estos los hace la capacitación. Aunque los trabajadores tengan maravillosas aptitudes, si carecen de formación, son como diamantes en bruto, que necesitan de la talla para mostrar su verdadero valor".
- La política de capacitación de ALTATEN S.A consiste en seleccionar para cada consultor un mentor que lo guía en el desarrollo y aprendizaje de las temáticas que le fueran especificadas. De esta forma cada consultor de ALTATEN S.A tiene un perfil definido y sobre este se desarrolla el plan de capacitación.

### **4.4 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS**

Se presentará a continuación las alternativas concretas del proyecto Implementación de un sistema de control de recursos humanos y nómina para ALTATEN S.A.

#### **ALTERNATIVA 1. ADQUISICIÓN DE UN SOFTWARE EXISTENTE**

A continuación se detallará las características que puede poseer este software:

- Permite realizar un proceso de cualquier dimensión de recursos humanos y nómina sin especificación alguna de él espacio a tratar.
- Realiza reportes por medio de otros programas instalados, tiene un tiempo determinado para realizar los procesos.
- Usa parámetros específicos y demasiado complicados para la base de datos.
- La instalación del software implica que este genere inconveniente al abrir varios archivos a la vez.
- No todos los procesos del software están bajo parámetros específicos en la interfaz.
- No usa una interfaz tan agradable para el usuario.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

- Requiere de actualizaciones semanales.
- Tiene soporte técnico pero a cambio de un costo.
- Requiere de la compra de la licencia para poder instalar el software.
- La capacitación para su uso es demasiado técnica y específicamente deberán los usuarios ser personas que ya tengan un pequeño conocimiento avanzado de este software.
- Trabaja por medio de redes pero este software al ser de gran tamaño y necesitar el hardware necesario genera un tráfico entre las demás actividades de la empresa.
- Tiene seguridades que necesitan de un mantenimiento mensual para no generar problema con el software existente en la empresa pero esto también genera un pago adicional a la persona que realiza esto.

### **ALTERNATIVA 2. CONTRATO CON UNA EMPRESA QUE DESARROLLE SOFTWARE**

A continuación se detallará las características que puede poseer este software:

- El software desarrollado cumple con las dimensiones y áreas específicamente de recursos humanos y nómina.
- Sus reportes son enlazados para ser hechos en base a otros programas, teniendo un tiempo específico en ser desarrollados.
- El costo del software es muy alto y debe usar los parámetros estrictamente para la base de datos.
- La instalación del software implica que el hardware tenga actualizaciones pero estas tiene un costo extra.
- La interfaz diseñada es atractiva, rápida pero tiene un costo adicional por el diseño especialmente dedicado para el usuario.
- Las actualizaciones deben ser mensuales pero éstas solo pueden ser hechas por un técnico de la empresa desarrolladora.
- Su soporte técnico es en un tiempo especificado en el contrato y tiene un costo adicional para la persona que realiza este soporte.
- Es necesario comprar las licencias para el uso e instalación del software es decir en el contrato se estipula el costo de esto. Recalcando que este puede variar según las necesidades.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

- La capacitación es de un costo adicional para cada usuario ya que así tendrán el conocimiento total de este software.
- Utiliza comunicaciones de la empresa en redes pero pide se adapten a las seguridades que necesita por medio de una capacitación extra que obviamente tendrán un costo.
- Sus seguridades en cuanto a la interfaz generan conflicto en base a los firewall de los sistemas en la empresa.

### **ALTERNATIVA 3. DESARROLLO DE UN SOFTWARE NUEVO SOBRE EL CONTROL DE RECURSOS HUMANOS Y NÓMINA**

A continuación se detallará las características que puede poseer este software:

- El software desarrollado ayuda a resolver el control de recursos humanos y nómina de una manera más útil y personalizada.
- Sus reportes son enlazados en cada formulario por una herramienta especializada en esto, teniendo un tiempo mínimo en ser desarrollados.
- El costo del software representa una inversión a la empresa.
- La instalación del software es de manera sencilla sin ningún inconveniente y de acuerdo al hardware útil y funcional de la empresa.
- La interfaz diseñada es atractiva, rápida y útil para no crear conflictos en el usuario.
- Las actualizaciones se generan de acuerdo al uso y sin necesidad de un costo que genere perjuicio a la empresa.
- Su soporte técnico es en un tiempo especificado de acuerdo al uso de la misma y si es necesario en días que no cause ningún problema a la empresa.
- Se requiere de un conocimiento básico en el usuario que se le puede brindar según una capacitación rápida y demostrativa para facilitar el uso, cabe recalcar que existen ciertos parámetros que se pide al usuario del sistema.
- Utiliza la red de la empresa creando facilidad para su comunicación y mayor seguridad.

#### **4.5 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS**

Se presentará a continuación las evaluaciones en base a los siguientes Parámetros de Evaluación que tienen las siguientes perspectivas: Parámetro Técnico, Parámetro Operativo y



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Parámetro Económico. A su vez por cada parámetro antes dicho se utilizará criterios de evaluación y escalas de evaluación.

PARÁMETROS	VALOR	DESCRIPCIÓN
TÉCNICO	1 al 10	Siendo 1 el menos apropiado y 10 la mejor opción
OPERATIVO	1 al 10	Siendo 1 el menos apropiado y 10 la mejor opción
ECONÓMICO	1 al 10	Siendo 1 el más costoso y 10 el menos costoso

PÁRAMETROS

TABLA N°8

FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.5.1 PARÁMETRO TÉCNICO

Se evaluará el grado de tecnología que comprende Hardware, Software, Comunicaciones, Seguridades, etc. A continuación se presentará en base a una tabla el parámetro:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ALTERNATIVA1	ALTERNATIVA2	ALTERNATIVA3
Hardware Base	9	5	10
Software Base	4	7	9
Formato de Impresión	7	7	9
Cliente-Servidor	9	9	9
Soporte Técnico	6	8	9
Versatilidad	7	8	10
Soporte Técnico Internet	8	9	10
Seguridad	9	9	9
Conformidad de la funcionalidad	8	9	10
Madurez	9	9	9
Tolerancia a Errores	8	8	10
Eficiencia	8	8	10
Utilización de Recursos	8	8	9
Capacidad de ser analizado	9	9	10
Facilidad de Prueba Técnica	8	9	10
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>122</b>	<b>143</b>



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

EVALUACIÓN TÉCNICA

TABLA N° 9

FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.5.2 PARÁMETRO OPERATIVO

Se evaluará la agilidad, el dinamismo, transparencia, oportunidad, credibilidad, etc. A continuación se presentará en base a una tabla el parámetro:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ALTERNATIVA1	ALTERNATIVA2	ALTERNATIVA3
Tiempos de Respuesta a Procesos	9	9	9
Interfaz Amigable	5	10	9
Seguridades	7	8	9
Manual de Usuario	7	8	10
Calidad del Entorno	7	8	10
Movimientos Internos Navegación	8	8	10
Menús	7	7	8
Adecuación	8	8	10
Exactitud	8	8	10
Interoperabilidad	5	7	10
Entendimiento	7	8	10
Operabilidad	10	10	10
Atracción	8	9	10
Conformidad de uso	9	9	10
Cambiabilidad	8	9	10
<b>TOTAL</b>	113	126	145

EVALUACIÓN OPERATIVA

TABLA N° 10

FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.5.3 PARÁMETRO ECONÓMICO

Se evaluará los costos más representativos de cada alternativa. A continuación se presentará el parámetro en base a una tabla:



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ALTERNATIVA1	ALTERNATIVA2	ALTERNATIVA3
Actualizaciones	8	8	10
Aprendizaje	8	7	10
Mantenimiento	9	8	10
Adaptabilidad	8	7	10
Coexistencia	8	8	10
Capacitaciones	8	7	10
Instaladores	9	8	10
Adquirir Hardware Extra	7	6	10
Creación	6	7	10
Licencias	5	6	10
Modificación	6	5	10
Eliminación	7	6	10
Restauración	6	4	10
Reportes	6	5	10
Manuales	7	5	10
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>97</b>	<b>150</b>

EVALUACIÓN ECONÓMICA

TABLA N° 11

FUENTE: Vanessa Espinosa

Se presentará a continuación las diferentes comparaciones de las alternativas en base a la siguiente tabla:

PARÁMETRO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
TÉCNICO	117	122	143
OPERATIVO	113	126	145
ECONÓMICO	97	108	150
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>356</b>	<b>438</b>

TABLA COMPARATIVA DE RESULTADOS

TABLA N° 12

FUENTE: Vanessa Espinosa

Como examinamos la Alternativa 3 tiene el mayor puntaje cumpliendo con los requerimientos de la empresa de acuerdo a los parámetros antes mencionados.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Por este motivo se recomienda al auspiciante elegir la alternativa 3 ya que cumple técnica y operativamente, recalcando que el factor económico es una inversión no un gasto.

### 4.6 FACTIBILIDAD TÉCNICA

Trata acerca de lo técnico del sistema de control de recursos humanos y nómina que se detallará a continuación:

#### 4.6.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Este proyecto ayudará con la automatización de un control en recursos humanos y nómina, es decir, permitirá organizar los departamentos que traten estas áreas de tal manera que se las pueda utilizar eficientemente. Para realizar este sistema de control de recursos humanos y nómina, se realizó lo siguiente:

- Formas prenumeradas estándar con campos de claves precodificadas para documentar los cambios, controles físicos sobre el acceso a las formas y conciliación de las usadas con una tabulación de los cambios realmente efectuados para restringir el acceso de otras personas que no tengan autorización para usar el Software.
- Verificación y validación de los datos ingresados en el sistema para el desarrollo del control de recursos humanos y nómina.
- Procedimientos claramente definidos de procesamiento y excepción.
- Realización de una base de datos que contenga la información requerida por el usuario para su uso.
- Procedimientos establecidos para crear, guardar, actualizar, eliminar y reportar la información de la base de datos.
- Especificar que los cambios deben aprobarse por escrito por ejecutivos o empleados supervisores especificados.
- Limitación del acceso a la base de datos mediante el sistema de administración de base de datos, contraseñas o controles físicos sobre terminales.

El proyecto esta dividido en 4 módulos, utilizando Visual Basic 2008 y base de datos SQL Server 2008 brindado la posibilidad de lograr los objetivos propuestos de manera sencilla y oportuna.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### ANEXO N.11 REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA

#### 4.6.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de las áreas de estudio no requieren de cambio alguno por lo que se indica a continuación las características de ésta:

- Tipo de orgánico: Organigrama General.
- Ubicación: Vertical Clásico.
- Línea de Dependencia: Líneas llenas sin interrupciones, las líneas gruesas y de mayor tamaño indican niveles superiores y las líneas finas y delgadas son para las unidades de menor jerarquía.
- Nivel de Mando: Jerárquico.

### ANEXO N°12. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

#### 4.6.3 INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA

Se presentará a continuación el parque informático que será utilizado para implementar el sistema.

##### 4.6.3.1 HARDWARE

Es la parte física de un computador es decir el conjunto de componentes microelectrónicos que implementan su estructura permitiendo producir sistemas de costo cada vez más bajo y prestaciones cada vez mayores. A continuación se presenta la tabla de Hardware que necesita la empresa para la implementación del sistema:

CANTIDAD	DETALLE OPTIMO	DETALLE MÍNIMO
1	Equipo de escritorio, Procesador Intel Pentium 2.1Ghz, Memoria 2 GB RAM, Monitor LCD 15.4", Capacidad de Disco Duro 80 GB, Lector Óptico DVDWriter, e Impresora Matricial EPSON LX-300+	Equipo de escritorio, Procesador Intel Pentium 2.1Ghz, Memoria 1 GB RAM, Monitor LCD 15", Capacidad de Disco Duro 80 GB, Lector Óptico CDWriter, e Impresora Matricial EPSON LX-300



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

HARDWARE

TABLA N°13

FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.6.3.2 SOFTWARE

Es la parte lógica de un computador y constituye el conjunto de programas que permiten el uso del equipo. Se detallará a continuación la tabla del Software que debe estar preinstalado para la implementación del proyecto:

SECUENCIAL	DETALLE
1	Sistema Operativo XP Service Pack 3
2	Microsoft Office 2007
3	Visual Basic 2008
4	Toad Data Modeler V.2.25
5	SQL Server 2008

SOFTWARE

TABLA N°14

FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.6.3.3 RECURSO HUMANO TÉCNICO

La persona encargada del manejo del sistema requiere de los siguientes conocimientos para saber usarlo de una forma adecuada:

- Debe saber manejar el diseñador de base de datos TOAD DATA MODELER y el motor de base de datos SQL SERVER 2008.
- Debe saber manejar VISUAL STUDIO 2008.

### 4.6.3.4 APOYO LOGÍSTICO

A continuación citaré el apoyo que me ha brindado la empresa ALTATEN S.A de acuerdo a las distintas actividades por medio de una tabla:

ACTIVIDAD	DETALLE
Uso de instalaciones	Ingresé con tranquilidad, comodidad y facilidad a cada área o instalación que necesitaba ser vista o examinada para el proyecto.
Manejo de información	Se consiguió toda la información necesaria para utilizar y anexar al



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	proyecto.
Recursos Informáticos	Se obtuvo todo tipo de información acerca de los recursos informáticos la cual me sirvió mucho para el proyecto.
Interacción con usuarios	Los empleados de la empresa me atendieron muy cordialmente colaborando con lo que requería para el proyecto.

APOYO LOGÍSTICO

TABLA N° 15

FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.7 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

A continuación se detallará los procesos que en la actualidad maneja el sistema de control de recursos humanos y nómina:

**Mantenimiento Empresa:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información de la empresa que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Empresa de la Base de Datos recursos humanos.

#### ANEXO N°13. BPM MANTENIMIENTO EMPRESA

**Mantenimiento Empleado:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información del empleado que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Empleado de la Base de Datos recursos humanos.

#### ANEXO N°14. BPM MANTENIMIENTO EMPLEADO

**Mantenimiento Departamento:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información de los departamentos que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Departamento de la Base de Datos recursos humanos.

#### ANEXO N°15. BPM MANTENIMIENTO DEPARTAMENTO

**Planilla (Ingresos y Egresos):** Este proceso sirve para automatizar la gestión del sueldo reuniendo los datos del trabajador sobre su trabajo y asistencia en el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Planilla de la Base de Datos recursos humanos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### ANEXO N°16. BPM PLANILLA

**Mantenimiento Puesto:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información del puesto de trabajo que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Puesto de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°17. BPM MANTENIMIENTO PUESTO

**Mantenimiento Categoría:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información de los títulos académicos que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Categoría de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°18. BPM MANTENIMIENTO CATEGORIA

**Mantenimiento Vacaciones:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información de las vacaciones que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Vacaciones de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°19. BPM MANTENIMIENTO VACACIONES

**Datos:** Este proceso sirve para obtener información del detector de huellas que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Datos de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°20. BPM DATOS

**Mantenimiento Horarios:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información de los horarios que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Horarios de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°21. BPM MANTENIMIENTO HORARIOS



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Detalle Horario:** Este proceso sirve para evaluar la información de tiempo y trabajo de los empleados que utiliza el sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_DtHorario de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°22. BPM DETALLE HORARIO

**Seguridades:** Este proceso permite los permisos de acceso al Sistema de acuerdo a los usuarios y a las necesidades de la empresa, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Usuarios de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°23. BPM SEGURIDADES

**Perfiles:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información de los perfiles de usuarios que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Perfiles de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°24. BPM PERFILES

**Auditoría:** Este proceso sirve para crear, modificar, consultar o eliminar información de las distintas auditorías que utiliza el Sistema, dicha información está contenida en la tabla Tbl\_Auditoria de la Base de Datos recursos humanos.

### ANEXO N°25. BPM AUDITORÍA

## 4.8 DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO

La metodología a utilizar en el proyecto es: XP (Programación Extrema). Tiene 9 etapas a cumplir de acuerdo al objetivo principal.

Sus etapas son: Elaboración del proyecto, Búsqueda de auspicio y referencias documentales, Lectura de documentos, Organización y análisis de resultados, Redacción del plan de proyecto y presentación, Presentación de primer capítulo, Presentación del segundo capítulo, Presentación del tercer capítulo, Presentación del cuarto capítulo, Presentación del quinto capítulo, Presentación del sexto capítulo, Presentación del proyecto al lector, Ajustes de acuerdo a la Observación del Lector y Sustentación del Proyecto.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

De acuerdo a la elaboración del proyecto se desarrolla en la mente y se busca formas de interpretar basadas en el análisis o planificación.

En la etapa de búsqueda de auspicio y referencias documentales se busco la empresa auspiciante y la documentación para la elaboración del proyecto es decir la planificación.

Para continuar con la lectura de documentos se opta por hacer conocer al usuario la idea y establecer interacción entre mi persona y el usuario del proyecto cumpliendo con la metodología a desarrollarse.

En la etapa de redacción del plan de proyecto y presentación, Presentación de primer capítulo, Presentación del segundo capítulo, Presentación del tercer capítulo, Presentación del cuarto capítulo, Presentación del quinto capítulo, Presentación del sexto capítulo ya se empieza según el método a producir el proyecto.

En la presentación al lector se indica la parte teórica del proyecto al lector el cual califica de acuerdo a su criterio y manda a corregir si es el caso cumpliendo así con los ajustes de acuerdo a la observación del lector.

Por tanto termino de acuerdo a lo especificado en la etapa Sustentación del Proyecto cumpliendo con la metodología obteniendo un resultado satisfactorio.

### **ANEXO N°26. CONCEPTO DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA**

#### **4.9 MODELO CONCEPTUAL (CDM)**

Son los orientados a la descripción de estructuras de datos y restricciones de integridad. Se usan fundamentalmente durante la etapa de Análisis de un problema dado y están orientados a representar los elementos que intervienen en ese problema y sus relaciones.

### **ANEXO N°27. MODELO CONCEPTUAL**

#### **4.10 MODELO FÍSICO (PDM)**

Son estructuras de datos a bajo nivel implementadas dentro del propio manejador, son orientados a las operaciones más que a la descripción de una realidad. Usualmente están implementados en algún Manejador de Base de Datos.

### **ANEXO N°28. MODELO FÍSICO**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### 4.11 DICCIONARIO DE DATOS

Es un conjunto de metadatos que contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema. Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos. Los principales objetos que conforman la base de datos son:

- Usuarios
- Empleado
- Datos
- Horarios
- Empresa
- Planilla

### ANEXO N°29. DICCIONARIO DE DATOS

### 4.12 ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN

Se debe tener en cuenta los diferentes estándares que se utilizaron en el proyecto para facilitar el trabajo de la persona que continúe con la utilización del mismo.

#### 4.12.1 HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO

Las herramientas que use para el diseño del proyecto son:

- SQL SERVER 2008 para la base de datos
- VISUAL BASIC 2008 para la interfaz

#### 4.12.2 NOMENCLATURA

La nomenclatura usada en la base de datos y los formularios son estandarizados para que no exista confusión y estarán detallados en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	ESTÁNDARES
TABLAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los nombres de las tablas son caracteres alfanuméricos con caracteres especiales. Ejemplo: Tbl_Usuarios.</li><li>• Cada uno de los nombres son con letras en mayúsculas y minúsculas. Ejemplo: Tbl_Empresa.</li><li>• Cada tabla puede ser manejada por el usuario del proyecto en base a su</li></ul>



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	<p>clave primaria. Ejemplo: Emp_Código (PK).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La clave primaria de cada una de las tablas usa caracteres alfanuméricos con caracteres especiales. Ejemplo: Vac_Código (PK).</li> <li>• Los nombres de las claves primarias son en mayúsculas y minúsculas. Ejemplo: Dep_Código (PK).</li> </ul>
FORMULARIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los nombres de los formularios son caracteres alfanuméricos sin caracteres especiales. Ejemplo: EMPRESA</li> <li>• El tamaño de los formularios es de 800 de ancho por 600 de largo.</li> <li>• El color de los formularios es: azul.</li> <li>• El color del menú es: amarillo.</li> </ul>
RELACIONES Y ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una base de datos relacional y se compone de varias tablas o relaciones.</li> <li>• No pueden existir dos tablas con el mismo nombre ni registro.</li> <li>• Cada tabla es a su vez un conjunto de registros (filas y columnas).</li> <li>• La relación entre una tabla padre y un hijo se lleva a cabo por medio de las claves primarias y ajenas (o foráneas).</li> <li>• Las claves primarias son la clave principal de un registro dentro de una tabla y éstas deben cumplir con la integridad de datos.</li> <li>• Las claves ajenas se colocan en la tabla hija, contienen el mismo valor que la clave primaria del registro padre; por medio de éstas se hacen las relaciones.</li> </ul>

NOMENCLATURA  
 TABLA N° 16  
 FUENTE: Vanessa Espinosa

### 4.13 PANTALLAS Y REPORTE

El sistema utilizará las siguientes interfaces principales:

- Interfaz General.
- Interfaz Menú.
- Interfaz Procesos.

### ANEXO N°30. PANTALLAS

### 4.14 PRUEBAS Y DEPURACIÓN

Se realizará las siguientes pruebas al sistema permitiendo verificar y revelar la calidad del sistema:

- Pruebas Unitarias.- Se probará el correcto funcionamiento del código en cada uno de los módulos por separado.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Pruebas Funcionales.- Es una prueba basada en la ejecución, revisión y retroalimentación de las funcionalidades previamente diseñadas para el sistema.
- Pruebas de Integración.- Son aquellas que se realizan una vez que son aprobadas las pruebas unitarias y consisten en verificar un conjunto de partes del sistema ya unificado.
- Pruebas de Validación.- Consisten en determinar si satisface los requisitos iniciales del cliente.
- Pruebas de Carga.- Son aquellas que prueban el sistema bajo condiciones extremas.

### 4.15 INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Para la instalación de SQL Server 2008 se necesitan los siguientes pre-requisitos:

COMPONENTE	REQUISITO
PROCESADOR	Tipo de procesador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador compatible con Pentium III o superior</li> </ul> Velocidad del procesador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo: 1,0 GHz</li> </ul> Recomendado: 2,0 GHz o más
SISTEMA OPERATIVO	Windows Server 2003 SP2 Datacenter Windows Server 2003 SP2 Enterprise Windows Server 2003 SP2 Standard Windows Server 2003 SP2 de 64 bits x64 Datacenter Windows Server 2003 SP2 de 64 bits x64 Enterprise Windows Server 2003 SP2 de 64 bits x64 Standard Windows Server 2003 R2 SP2 Datacenter Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise Windows Server 2003 R2 SP2 Standard Windows Server 2003 R2 SP2 de 64 bits x64 Datacenter Windows Server 2003 R2 SP2 de 64 bits x64 Enterprise Windows Server 2003 R2 SP2 de 64 bits x64 Standard Windows Server 2008 SP2 Datacenter Windows Server 2008 SP2 Datacenter sin Hyper-V Windows Server 2008 SP2 Enterprise Windows Server 2008 SP2 Enterprise sin Hyper-V Windows Server 2008 SP2 Standard Windows Server 2008 SP2 Standard sin Hyper-V Windows Server 2008 SP2 Web Windows Server 2008 SP2 x64 Datacenter Windows Server 2008 SP2 x64 Datacenter sin Hyper-V Windows Server 2008 SP2 x64 Enterprise



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	Windows Server 2008 SP2 x64 Enterprise sin Hyper-V Windows Server 2008 SP2 x64 Standard Windows Server 2008 SP2 x64 Standard sin Hyper-V Windows Server 2008 SP2 x64 Web Windows 2008 R2 de 64 bits x64 Datacenter Windows 2008 R2 de 64 bits x64 Enterprise Windows 2008 R2 de 64 bits x64 Standard Windows 2008 R2 de 64 bits x64 Web Windows Server 2008 R2 x64 para Windows Essential Server Solutions
MEMORIA	RAM: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo: 1 GB</li><li>• Recomendado: 4 GB o más</li><li>• 2 TB (SQL Server Enterprise Edition admite un máximo de 2 TB de RAM o el valor máximo del sistema operativo, el que sea menor).</li></ul>

PRE-REQUISITOS

TABLA N° 17

FUENTE: Vanessa Espinosa

Los pasos para la instalación de SQL Server 2008 son:

1. Inserte el medio de instalación de SQL Server. Desde la carpeta raíz, haga doble clic en Setup.exe. Si aparece el cuadro de diálogo Programa de instalación de Microsoft SQL Server 2008, haga clic en Aceptar para instalar los requisitos previos y, a continuación, haga clic en Cancelar para salir de la instalación de SQL Server.
2. Si aparece el cuadro de diálogo de instalación de .NET Framework 3.5 SP1, active la casilla para aceptar el contrato de licencia de .NET Framework 3.5 SP1. Haga clic en Siguiente. Para salir de la instalación de SQL Server, haga clic en Cancelar. Cuando se complete la instalación de .NET Framework 3.5 SP1, haga clic en Finalizar.
3. También se requiere Windows Installer 4.5, que se puede instalar con el Asistente para la instalación. Si se le solicita que reinicie el equipo, hágalo y, a continuación, reinicie el archivo Setup.exe de SQL Server.
4. Una vez instalados los requisitos previos, el Asistente para la instalación ejecuta el Centro de instalación de SQL Server. Para crear una nueva instalación de SQL Server, haga clic en Nueva instalación independiente de SQL Server o agregar características a una instalación existente.
5. El Comprobador de configuración del sistema ejecuta una operación de detección en el equipo. Para continuar, haga clic en Aceptar. Si el programa de instalación detecta



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- SQL Server 2008 en el equipo, aparecerá una advertencia acerca de la actualización automática de los componentes compartidos a SQL Server 2008.
6. En la página Selección de idioma, puede especificar el idioma para su instancia de SQL Server. Para continuar, haga clic en Siguiente.
  7. En la página Clave del producto, seleccione un botón de opción para indicar si está instalando una edición gratuita de SQL Server o una versión de producción del producto que tiene una clave de PID.
  8. En la página Términos de licencia, lea el contrato de licencia y active la casilla para aceptar los términos y condiciones de la licencia. Para ayudar a mejorar SQL Server, también puede habilitar la opción de uso de características y enviar informes a Microsoft.
  9. El Comprobador de configuración del sistema comprueba el estado del sistema del equipo antes de seguir con la instalación.
  10. En la página Rol de característica, seleccione Instalación de características de SQL Server y, a continuación, haga clic en Siguiente para continuar en la página Selección de características.
  11. En la página Selección de características, seleccione los componentes de la instalación. Después de seleccionar el nombre de la característica se muestra una descripción de cada grupo de componentes en el panel derecho. Puede activar una combinación de casillas.
  12. En la página Configuración de instancia, especifique si desea instalar una instancia predeterminada o una instancia con nombre. Para continuar, haga clic en Siguiente.
  13. La página Requisitos de espacio en disco calcula el espacio en disco necesario para las características que ha especificado. A continuación, compara el espacio necesario con el espacio en disco disponible.
  14. El flujo de trabajo en el resto del tema depende de las características que haya especificado en la instalación. Dependiendo de las selecciones, es posible que no vea todas las páginas.
  15. En la página Configuración del servidor - Cuentas de servicio, especifique las cuentas de inicio de sesión para los servicios de SQL Server. Los servicios reales que se configuran en esta página dependen de las características que se van a instalar. Puede asignar la misma cuenta de inicio de sesión a todos los servicios de SQL Server, o configurar cada cuenta de servicio individualmente. También puede especificar si los servicios se inician automática o manualmente, o si están deshabilitados. Microsoft recomienda que configure de forma individual las cuentas de servicio para



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

proporcionar los privilegios mínimos para cada servicio, donde a los servicios de SQL Server se les conceden los permisos mínimos que necesitan para completar sus tareas. No utilice una contraseña en blanco. Utilice una contraseña segura. Cuando termine de especificar la información de inicio de sesión para los servicios de SQL Server, haga clic en Siguiente.

16. Utilice la ficha Configuración del servidor - Intercalación para especificar intercalaciones no predeterminadas para Motor de base de datos
17. Use la página Configuración de Motor de base de datos - Aprovisionamiento de cuentas para especificar lo siguiente:
  - Modo de Seguridad: seleccione la autenticación de Windows o la autenticación de modo mixto para su instancia de SQL Server. Si selecciona la autenticación de modo mixto, debe proporcionar una contraseña segura para la cuenta de administrador del sistema de SQL Server integrada.

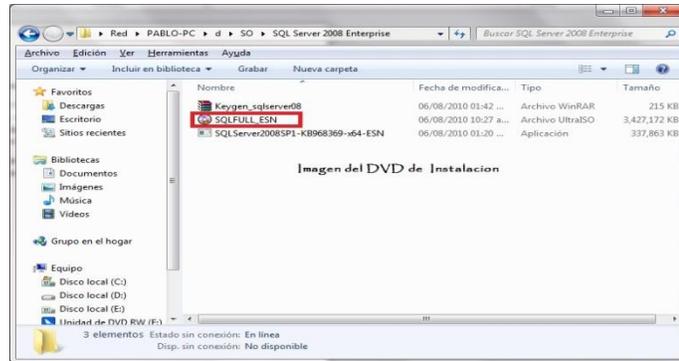
Una vez que un dispositivo establezca una conexión correcta con SQL Server, el mecanismo de seguridad será el mismo para la autenticación de Windows y para el modo mixto. Cuando haya terminado de modificar la lista, haga clic en Aceptar. Compruebe la lista de administradores en el cuadro de diálogo de configuración. Cuando la lista esté completa, haga clic en Siguiente.

18. Use la página Configuración de Motor de base de datos - Directorios de datos para especificar los directorios de instalación no predeterminados. Para instalar en los directorios predeterminados, haga clic en Siguiente.
19. En la página Informes de errores, especifique la información que desee enviar a Microsoft para ayudar a mejorar SQL Server. De forma predeterminada, se habilita la opción de informe de errores.
20. El Comprobador de configuración del sistema ejecutará uno o varios conjuntos de reglas para validar la configuración del equipo con las características de SQL Server que ha especificado.
21. La página Listo para instalar muestra una vista de árbol de las opciones de instalación que se especificaron durante la instalación. Para continuar, haga clic en Instalar.
22. La página Progreso de la instalación muestra el estado para que pueda supervisar el progreso de la instalación durante la ejecución del programa de instalación.
23. Después de la instalación, en la página Operación completada se proporciona un vínculo al archivo de registro de resumen de la instalación y a otras notas importantes. Para completar el proceso de instalación de SQL Server, haga clic en Cerrar.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

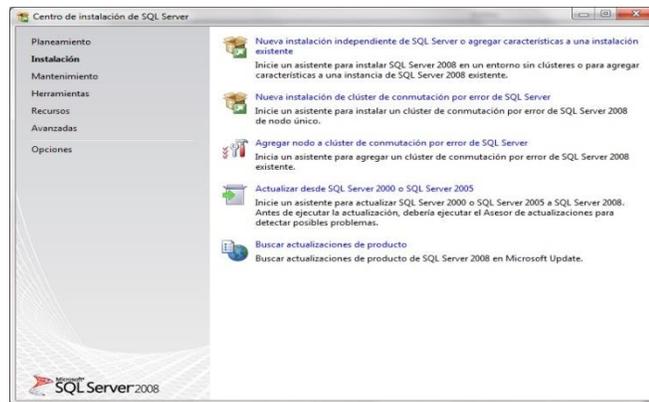
24. Si el programa indica que se reinicie el equipo, hágalo ahora. Es importante leer el mensaje del Asistente para la instalación tras finalizar el programa de instalación.
25. A continuación se presentará algunas pantallas de los pasos anteriormente mencionados:



### INSTALACIÓN DE SQL SERVER 2008

FIGURA N°2.

FUENTE: Internet



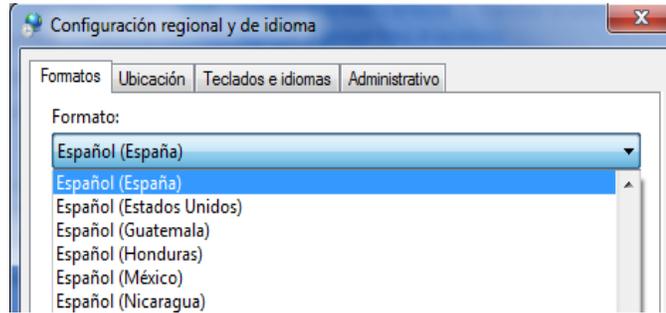
### INSTALACIÓN DE SQL SERVER 2008

FIGURA N°3

FUENTE: Internet



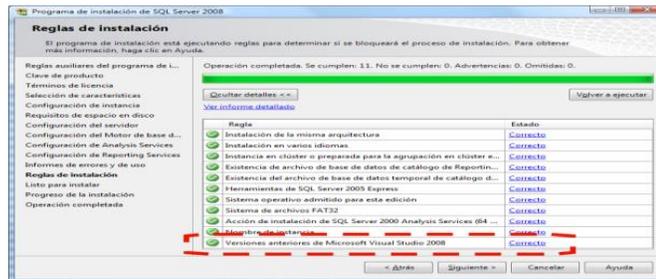
## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA



INSTALACIÓN DE SQL SERVER 2008

FIGURA N°4

FUENTE: Internet



INSTALACIÓN DE SQL SERVER 2008

FIGURA N°5

FUENTE: Internet



INSTALACIÓN DE SQL SERVER 2008

FIGURA N°6

FUENTE: Internet

Para la instalación de Visual Basic 2008 se necesitan los siguientes pre-requisitos:



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

COMPONENTE	REQUISITO
SISTEMA OPERATIVO	Windows XP Service Pack 2 o Posterior Windows Server 2003 Service Pack 1 o Posterior Windows Vista si incluye su Service Pack 1 Windows Server 2008
HARDWARE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo: 1.6 GHz CPU, 384 MB RAM, resolución de 1024x768, disco duro a 5400 RPM (revoluciones por minuto).</li><li>• Recomendado: 2.2 GHz o superior, 1024 MB o más de RAM, resolución de 1280x1024, disco duro de 7200 RPM o más.</li><li>• En Windows Vista: 2.4 GHz CPU, 2GB RAM.</li></ul>

PRE-REQUISITOS

TABLA N° 18

FUENTE: Vanessa Espinosa

Los pasos para la instalación de Visual Basic 2008 son:

1. La elección de idioma es de acuerdo al gusto de cada uno.
2. Ingresamos el archivo.exe del Visual Basic 2008 y aparece una ventana para comenzar la configuración de la instalación.
3. Pulsamos sobre "Install o Instalación de Visual Studio 2008" y carga los componentes necesarios para iniciar la instalación.
4. Una vez cargados los componentes pulsamos sobre "Next o Siguiente" y en la siguiente pantalla aceptamos el contrato de licencia.
5. Ahora podemos indicar que programas vamos a instalar, todos, los más comunes o una selección particular que necesitemos.
6. Indicamos la ruta de la instalación y pulsamos en "Install o Instalar" para que inicie la copia del programa.
7. Después de un debido tiempo aparece una pantalla de proceso de instalación completo y ponemos "finish o finalizar". Hasta aquí es lo que ocurre en la mayoría de los casos, es decir que se instala correctamente. Pero también, en situaciones muy particulares esta instalación no se da y se debe corregir los errores.
8. A continuación se presentará algunas pantallas de los pasos anteriormente mencionados:



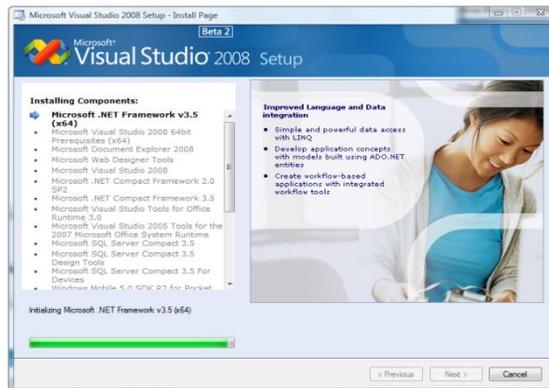
## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA



INSTALACIÓN DE VISUAL STUDIO 2008

FIGURA N°7

FUENTE: Internet



INSTALACIÓN DE VISUAL STUDIO 2008

FIGURA N°8

FUENTE: Internet





## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

INSTALACIÓN DE VISUAL STUDIO 2008

FIGURA N°9

FUENTE: Internet



INSTALACIÓN DE VISUAL STUDIO 2008

FIGURA N°10

FUENTE: Internet

### 4.16 RECOPIACIÓN Y CARGA DE DATOS

La forma para recopilar y cargar datos es mediante el **Ingreso individual de datos**. Para realizar una carga de datos al sistema usted debe ser un Usuario Miembro y encontrarse logeado.

Para realizar el **Ingreso Individual de Datos** debe acceder a la **Interfaz General**, ingresando el nombre de usuario y su contraseña. Si la **Interfaz Menú** que se despliega no le permite acceder a las aplicaciones, verifique haberse logeado correctamente.

Cada tipo de información tiene un formato específico para realizar su carga al **Sistema**. Se desplegará la **Interfaz Procesos** que le permitirá agregar los datos que la describen de acuerdo al proceso seleccionado.

Recuerde que el Sistema, por defecto, hace pública toda información ingresada. Eventualmente, el **Propietario** de la información puede modificar los **Permisos** de consulta, de modificación o de borrar la información a fin de restringir el acceso a la misma.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

En el sector inferior de la interfaz encontrará la opción “Nuevo” que le permitirá hacer más dinámico el proceso de carga consecutiva de varios datos, sin necesidad de volver a la **Interfaz General**.

### 4.17 PRUEBAS Y DEPURACIÓN FINAL EN FUNCIONAMIENTO

Las pruebas se deben realizar ya con datos reales de acuerdo al funcionamiento de la misma para así corregir los posibles errores generados y poner en marcha el sistema sin ningún inconveniente antes de su puesta en producción.

### 4.18 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

Para poner en marcha el sistema se señalará en forma general los siguientes pasos:

- Integración de Módulos.
- Para la implementación del sistema se debe seguir: Parámetros generales y control de usuarios.
- Indicar los alcances que tiene el sistema.
- Definir en conjunto la estructura de códigos.
- Definir las tablas básicas para trabajar con el sistema.
- Registro reales de datos.
- Validación de información.
- Revisar y emitir todos los reportes que entrega el sistema.

### 4.19 CAPACITACIÓN AL USUARIO FINAL

Un factor de gran importancia es que la empresa no debe de considerar al proceso de capacitación, como un hecho que se da una sola vez para cumplir con un requisito. La mejor forma de capacitación es la que se obtiene de un proceso continuo, siempre buscando conocimientos y habilidades para estar al día con los cambios repentinos que suceden en el mundo de constante competencia en los negocios.

La capacitación continua significa que los trabajadores se deben encontrar preparados para avanzar, hacia mejores oportunidades ya sea dentro o fuera de la empresa.

Este proceso se compone de 5 pasos que a continuación mencionare:

1. **Analizar las necesidades:** Identifica habilidades y necesidades de los conocimientos y desempeño.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

2. **Diseñar la forma de enseñanza:** Se elabora el contenido del sistema.
3. **Validación:** Se eliminan los defectos del sistema.
4. **Aplicación:** Se aplica el programa de capacitación.
5. **Evaluación:** Se determina el éxito o fracaso del sistema.

### ANEXO N°31. MANUAL DE USUARIO

#### 4.20 CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO

Se capacitará en base a una descripción detallada sobre las características físicas y técnicas de cada elemento del sistema.

En el cronograma siguiente:

ÁREA	EJECUCIÓN
GERENCIA	1 día
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	4 días
DEPARTAMENTO FINANCIERO	4 días
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	4 días

CAPACITACIÓN TÉCNICA

TABLA N° 19

FUENTE: Vanessa Espinosa

### ANEXO N°32. MANUAL TÉCNICO



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **CAPITULO V. PRINCIPALES IMPACTOS**

#### **5.1 CIENTÍFICO**

Con la implementación de un sistema de control de recursos humanos y nómina lograremos un impacto innovador en cada uno de los profesionales que trabajen directamente con el sistema ya que interactúan con el mismo.

#### **5.2 EDUCATIVO**

Es un apoyo sostenible para el trabajo de los estudiantes de niveles inferiores ya que se pueden basar en las herramientas, metodología y procesos que se necesitan para realizar un sistema de esta magnitud.

#### **5.3 TÉCNICO**

Las herramientas utilizadas en el desarrollo son de actualidad y cumplen a cabalidad con la metodología estipulada para el sistema.

#### **5.4 TECNOLÓGICO**

En base a la aplicación el sistema demuestra cada uno de los conocimientos aprendidos a lo largo de la carrera.

#### **5.5 EMPRESARIAL**

El sistema de control de recursos humanos y nómina implica una gran oportunidad de automatizar los procesos en ALTATEN S.A.

#### **5.6 SOCIAL**

Gracias a la implementación del sistema existe un gran beneficio en las personas a trabajar con el mismo ya que la sociedad, al igual que el cuerpo humano, requiere un estudio integral con evaluación permanente que le permita valorar su desempeño orgánico como cuerpo activo que vive y actúa.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### 5.7 ECONÓMICO

La innovación y el cambio tecnológico hacen que el sistema satisfaga las interrogantes económicas del cliente relacionadas con el desarrollo, la comercialización, la difusión y la adaptación de este nuevo conocimiento técnico.

### 5.8 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 5.8.1. CRONOGRAMA

Se detalla las actividades a realizar con un tiempo de inicio y de fin por medio del Diagrama de Gantt.

ANEXO N°33. DIAGRAMA DE GANTT

#### 5.8.2. PRESUPUESTO

MATERIAL	COSTO
Impresiones del Proyecto	80
Instaladores	20
Detector de Huellas Digitales	400
<b>SUBTOTAL 1</b>	500
Imprevistos 20 %	20
<b>SUBTOTAL 1 + Imprevistos</b>	520
<b>TOTAL COSTO EMPRESA</b>	520
Mantenimiento computadora portátil	80
<b>TOTAL COSTO DEL PROYECTO</b>	600

PRESUPUESTO

TABLA N°20

FUENTE: Vanessa Espinosa

ANEXO N°34. ACTA ENTREGA Y RECEPCIÓN

Impresiones del Proyecto.- Se refiere a las impresiones en Word de: Capítulo I, II, III, IV, V, y VI al igual que las diferentes impresiones extras de anexos.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

Instaladores.- Es el costo del Software a usar en la creación de la interfaz de nuestro proyecto, base de datos, etc.

Detector de Huellas Digitales.- Es el biométrico que se va a utilizar para el control en la obtención de datos de los empleados.

Imprevistos.- Se refiere a gastos en cartuchos de impresión gastados, en hojas bond y para adquirir información extra acerca de los distintos temas de nuestro proyecto.

Mantenimiento computadora portátil.- Es el costo para mantener a la computadora en buen funcionamiento.

### **5.8.3. RECURSOS HUMANOS**

El proyecto por parte de la Empresa será revisado por el Ing. Marco Mendoza quien es el Jefe de Sistemas y la Ing. Jaqueline Navarro Gerente General.

Además será conjuntamente tutoriado por el Ing. Richard Mafla que representa al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

## **5.9 CONCLUSIONES**

A las conclusiones que se han llegado después de un completo análisis son:

- La labor de la Gerencia General es de vital importancia para el funcionamiento de los distintos departamentos de la empresa.
- Actualmente ALTATEN S.A se encuentra renovando ciertos recursos fijándose en nuevos y grandes convenios con distribuidores internacionales para ampliar el mercado dentro del país.
- Existe falta de licencias para el Software que utiliza la empresa.
- No hay restricciones para el personal en el manejo de Internet y sus aplicaciones ya que ellos deben trabajar en base al servidor de la empresa y necesitan diariamente comunicarse en base a las aplicaciones del mismo.
- La organización de sus oficinas a pesar del tiempo que la empresa tiene en el mercado presenta muchas falencias en su plano organizacional.
- La atención al cliente y la ampliación de su patio de vehículos es muy buena brindando un mejor servicio, augura muchos éxitos y el cumplimiento de sus metas financieras para los próximos meses.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

- Los espacios físicos de la Empresa no prestan la suficiente comodidad para el desarrollo de sus actividades.
- Los documentos pueden correr riesgos de ser extraviados, ya que se encuentran en muebles sin vidrios.
- A pesar de su organigrama se denota la falta de un estructurado departamento de recursos humanos.
- Se resalta la elegancia en la presentación del personal y la importancia que se intenta dar a la integración con actividades en fechas importantes.
- Existe un buen porcentaje de trabajadores que han demostrado su lealtad a la empresa y permanecen en la misma por mucho tiempo. Pero a la vez hay otra porción de personal nuevo que ocasiona retrasos hasta adaptarse.
- El número de hombres y mujeres se encuentra ligeramente nivelado pero los trabajadores cumplen no solo con las funciones que deben realizar sino con las que se les designa por algún imprevisto.
- Las capacitaciones del personal son eficientes ya que cubren con las necesidades de la empresa al instante, ni bien se registra un problema.
- Tienen grandes convenios con empresas nacionales e internacionales para así expandir su mercado y las posibilidades de encontrar nuevos y mejores clientes.
- De acuerdo con todos los aspectos aquí estudiados, un hecho importante que subraya la empresa, es que la extensión de su compromiso con sus metas y propósitos es, en gran medida, el resultado de la claridad y manera en que los objetivos son establecidos.
- Los reportes del material eléctrico son en reportes básicos y simples mediante la aplicación Microsoft Excel 2007.

### **5.10 RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones que se deben tomar en cuenta son:

A corto plazo:

- Continuar con el proceso de designación de puestos de trabajo y apoyarse día a día con las últimas normas de Gerencia Administrativa para la empresa.
- Establecer ya convenios internacionales que cumplan con las necesidades de la empresa brindándole mejor apogeo y mayor rentabilidad.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

- Dedicarse un poco más a la parte de asignación de puestos mejorando así la credibilidad de la empresa y la comunicación de la misma.
- Mantenerse de la misma forma de acuerdo al trato al cliente y al patio de vehículos ya que esto genera beneficios para la empresa.
- Contratar personal capacitado para un departamento de recursos humanos el cual sirva como beneficio a la empresa y no como un gasto ineficiente.
- Mantener la elegancia del personal y la interrelación entre sus empleados para así continuar con los valores de la empresa.
- Procurar mantener el personal de confianza para crear credibilidad y un buen desempeño, si es necesario contratar gente preparada y capacitada con el cargo a ocupar.
- Cumplir a cabalidad con las funciones designadas así no estén acorde a su profesión porque eso demuestra a un profesional eficiente y adaptado a su trabajo.
- Mantener el eficiente control de inventarios y la atención al cliente mejorando ambas con tecnología e innovando procesos.
- Continuar con las capacitaciones al personal ya que es algo de rentabilidad y mejora así las distintas actividades de la empresa.
- Buscar métodos para convenios más accesibles y que estén en auge para captar la atención del cliente sea a nivel nacional como internacional.
- Continuar con el planteamiento de objetivos claros y efectivos que lleva la empresa para que así no se desvanezca y cree mayor confiabilidad a nivel de mercado.
- Crear un presupuesto para comprar las respectivas licencias del Software y no crear así conflictos de auditoría externa que perjudicarían a la empresa.

### A largo plazo:

- Realizar un mantenimiento previo del sistema para que así funcione como hasta ahora y les permita un mejor desarrollo.
- Procurar mejorar la infraestructura de las oficinas para que así no cause ningún perjuicio a la empresa.
- Tratar de automatizar todos los documentos con respaldos bajo códigos de seguridad y así evitar la pérdida de los mismos y el perjuicio de la empresa.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Crear mayor seguridad a nivel de servidor e Internet ya que el mal uso de este en la empresa crearía pérdida procurando tener un seguimiento de historial de cada máquina manejándolo como reporte.

### BIBLIOGRAFÍA

- ANDER-EGG, Ezequiel. “Como Elaborar un Proyecto” Editorial. Lumen Edición 14. Buenos Aires. Argentina. 1998. #pág.127.
- VILLALBA, Carlos. “Guía para la elaboración de anteproyectos y proyectos” Editores. Sur Ecuador. Quito. Ecuador. 2000. #págs.51 a la 78.
- CHIAVENATO, Idalberto. “Administración de los Recursos Humanos”. Mc Graw-Hill. 5ta Edición. Santafé de Bogotá. Colombia. 1999. #pág. 699.
- DESSLER, Gary. “Administración de Personal”. Prentice Hall. 6ta Edición. México. 1994. #págs. 239 y 240.
- WERTHER, William. “Administración de Personal y Recursos Humanos”. McGraw-Hill. México.1995. #pág. 486.
- ARIAS, Fernando. “Administración de recursos humanos para el alto desempeño”. Editorial. Trillas. Ciudad de México. México. 2006. #pág. 502.
- ROBBINS, Stephen. “Comportamiento Organizacional”. Prentice Hall.México.1996. #pág. 322.
- SOLANA, Ricardo. “Administración de Organizaciones en el Umbral del Tercer Milenio”. Ediciones. Interoceánicas S.A. Buenos Aires. Argentina.1993. #pág. 222.
- FERRARO, Eduardo. “Administración de Personal: Funciones Fundamentales para el Desarrollo del Área”. Primo Editora. Buenos Aires. Argentina.1995. #pág. 323.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### NETGRAFÍA

- Análisis de Mercado disponible en:  
[http://www.idepconsultores.com/web\\_v1/analisis.htm](http://www.idepconsultores.com/web_v1/analisis.htm)
- Análisis de Punto de Equilibrio disponible en:  
[http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema2\\_4.htm](http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema2_4.htm)
- Coparmex disponible en:  
<http://www.coparmex.org.mx>
- Cuadro de Mando Integral disponible en:  
[http://www.improvenconsultores.com/paginas/documentos\\_gratuitos/estrategiaCMI.php](http://www.improvenconsultores.com/paginas/documentos_gratuitos/estrategiaCMI.php)
- Diagrama de Gantt disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Gantt](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Gantt)
- Finanzas disponible en:  
<http://portal.imsop.org.mx/content/blogsection/22/118>
- Fortia disponible en:  
[http://www.fortia.com.mx/es/fortia\\_rh.html](http://www.fortia.com.mx/es/fortia_rh.html)
- Gestipolis disponible en:  
<http://www.gestipolis.com/Canales4/mkt/simparalas.htm>
- Mailxmail disponible en:  
<http://www.mailxmail.com/curso-recursos-humanos-nominas/justificacion-proyecto>
- Nómina disponible en:  
<http://www.monografias.com/trabajos42/nomina/nomina.shtml>
- Producto y Precio, Marketing disponible en:  
<http://www.marketing-xxi.com/introduccion-33.htm>
- Recursos Humanos disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos\\_humanos](http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_humanos)
- Saisamx disponible en:  
<http://www.saisamx.com/nomina.html>
- Sueldos disponible en:  
[http://empleo.universia.es/contenidosHTML/mi\\_primer\\_dia/sueldo\\_trabajador.htm](http://empleo.universia.es/contenidosHTML/mi_primer_dia/sueldo_trabajador.htm)



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**