

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRIQUEZ UREÑA**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
ESCUELA DE INFORMATICA**

**EVALUACION Y SELECCION DE UN PAQUETE DE SOFTWARE DE GESTION PARA  
EMPRESAS DEL AREA DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES:  
EL CASO DE DINCRO S.R.L.**



**Trabajo de grado presentado por  
PABLO ARTURO RODRIGUEZ POLANCO  
Para la obtención del grado de:  
INGENIERO DE SISTEMAS.**

**Santo Domingo, D.N.**

**2012**

# INDICE

## AGRADECIMIENTOS

## DEDICATORIAS

### CAPITULO 1. Introducción

1.1	Descripción	1
1.2	Justificación	1
1.3	Motivación	2
1.4	Objetivos	2
1.4.1	Objetivos generales	3
1.4.2	Objetivos específicos	3

### CAPITULO 2. Marco conceptual

2.1	Antecedentes	4
2.2	Importancia del problema	4
2.3	Alcances y limites	6
2.4	Formulación del problema	6

### CAPITULO 3. Marco teórico

3.1	Que es una aplicación?	9
3.2	Que es un software	9
3.2.1	Clasificación	11
3.2.2	Software de sistemas	11
3.2.3	Software de aplicación	12
3.3	Métodos para desarrollar sistemas	12
3.3.1	El ciclo de vida tradicional de los sistemas	12
3.3.2	Elaboración de prototipos	13
3.3.3	Desarrollo de sistemas con paquetes de software de aplicaciones	15
3.3.4	Desarrollado por usuarios finales	16
3.3.5	Fuentes externas en los sistemas de información	17
3.4	Que son términos de referencia: para paquetes de software	17

### CAPITULO 4. La Empresa DINCRO, S.R.L.

4.1	Historia	22
4.2	Organigrama estructural	24

<b>4.3</b>	<b>Capital suscrito y pagado</b>	<b>25</b>
<b>4.4</b>	<b>Descripción de los principales departamentos</b>	<b>25</b>
<b>4.5</b>	<b>Uso de la tecnología informática y comunicaciones ( TIC )</b>	<b>26</b>
<b>CAPITULO 5. Marco metodológico</b>		
<b>5.1</b>	<b>Documentación de la necesidad</b>	<b>28</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Análisis de necesidad</b>	<b>28</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Determinación del equipo de proyecto</b>	<b>29</b>
<b>5.2</b>	<b>Primera Selección</b>	<b>30</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Búsqueda en el mercado</b>	<b>30</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Primer contacto con proveedores</b>	<b>30</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Entrevistar posibles candidatos y recopilar información</b>	<b>30</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Armado de listado de criterios a tener en cuenta</b>	<b>31</b>
<b>5.2.5</b>	<b>Evaluar los candidatos</b>	<b>33</b>
<b>5.2.6</b>	<b>Documentación de la selección y armado del plan de trabajo</b>	<b>34</b>
<b>5.3</b>	<b>Selección final</b>	<b>35</b>
<b>5.3.1</b>	<b>Organizar visitas a los proveedores</b>	<b>35</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Demostración del producto</b>	<b>35</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Decisión final – negociación</b>	<b>36</b>
<b>5.4</b>	<b>Presentación y planificación general del proyecto</b>	<b>36</b>
<b>5.5</b>	<b>Conclusión</b>	<b>37</b>
<b>CAPITULO 6. Implementación del marco metodológico</b>		
<b>6.1</b>	<b>Implementación del método</b>	<b>39</b>
<b>6.2</b>	<b>Resumen ejecutivo comparativo de propuestas</b>	<b>46</b>
<b>6.3</b>	<b>Evaluación de propuesta SOFTLAND</b>	<b>47</b>
<b>6.4</b>	<b>Evaluación de propuesta SOLUTEC</b>	<b>64</b>
<b>6.5</b>	<b>Evaluación de propuesta ECOSOFT</b>	<b>81</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES</b>		<b>98</b>
<b>CONCLUSIONES EN DINCRO, S.R.L.</b>		<b>100</b>
<b>RECOMENDACIONES A DINCRO, S.R.L.</b>		<b>101</b>
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>		<b>102</b>
<b>HOJA DE CALIFICACIONES</b>		<b>103</b>

## AGRADECIMENTOS

Gracias a Dios por darme la fuerza suficiente para lograr una de las tantas metas que me he trazado. Porque sé que estabas conmigo en todos los momentos que me sentí caer, porque a pesar de todos los intentos fallidos nunca me abandonaste y me tomaste de la mano hasta llegar al final.

Papi gracias por siempre estar ahí, por proveerme todas las facilidades para poder estudiar; por no desmallar en tus esfuerzos para hacerme un hombre de bien, un hombre que pueda ganarse el sustento de su familia, que siempre pueda andar con la frente en alto, un hombre de principios y honorabilidad gracias por lograr hacerme un profesional: espero llenar tus expectativas de aquí en adelante, he aquí el fruto de nuestro esfuerzo.

Mami gracias por tus palabras de aliento y por tu apoyo que de tanto me sirvieron para seguir adelante, gracias por saber jugar tan bien tu rol de madre, por siempre confiar en que yo podría lograrlo, gracias madre.

A Mis hijos Ashley y Arturo porque a ustedes no les puedo fallar y porque un día pretendo ser el modelo que ustedes quieran seguir y servirles de experiencia para que no comentan los mismos errores que yo cometí.

A mi esposa Dayana por darme su apoyo en tantas noches de desvelo en las que a pesar del cansancio y agotamiento después de un día de trabajo estuvo siempre conmigo dando su apoyo y su compañía a lo largo de este camino.

Al Ing. José Guillen Sarita por darme el empuje que necesitaba y ayudarme a desarrollar este proyecto.

## DEDICATORIAS

A mi padre, por lograr que nunca me faltara nada para realizar mis sueños, por enseñarme con hechos lo que tantos otros dejan solo palabras.

A mi madre por siempre estar cada vez que necesite de ti, por ser esa madre que todos quisieran tener.

A mis hermanos, los quiero mucho más de lo que he podido demostrarles, a ti Paola por ser quien tomara mi lugar cuando yo falle y abrieras la puerta por donde habremos de pasar los cuatro, a ti Pamela por desafiarme a terminar y decirme las verdades que muchas veces necesite escuchar y a ti Pabell mi hermano menor mira que si se puede a pesar de las dificultades y nuestros errores y descuidos aun así se puede lograr vamos corre que solo faltas tú, será la mayor satisfacción que le darás a mami y papi, apúrate que aun tienes tiempo y estas en la mejor etapa de tu vida para lograrlo.

A mi esposa e hijos Dayana, Ashley y Arturo a ti Dayana que siempre creíste en mí, a ti Ashley que siempre preguntabas que cuando yo iba a terminar y Arturo que algún día quiero ser el modelo de hombre para ti como lo fue tu abuelo para mí.

A ustedes mi familia y a todos aquellos que he dejado de mencionar, gracias muchas gracias por acompañarme.

## **CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Descripción**

Los paquetes de software para las aplicaciones deben ser evaluados a profundidad antes de que puedan ser usados como el cimiento de un nuevo sistema de información. Los criterios más importantes de evaluación son las funciones proporcionadas por el paquete, flexibilidad, amistad con el usuario, hardware, recursos de software, requerimientos de bases de datos, esfuerzo de instalación y mantenimiento, documentación, calidad del proveedor y costo. El proceso de evaluación del paquete se basa con frecuencia en una requisición de propuestas, que es una lista detallada de preguntas que se remite a los proveedores de software. La requisición propuesta probablemente incluya preguntas como las siguientes.

1. Funciones incluidas
2. Flexibilidad
3. Amistad hacia el usuario
4. Recursos de hardware y software
5. Características de bases de datos
6. Esfuerzo de instalación
7. Mantenimiento
8. Documentación
9. Calidad del proveedor
10. Costos

### **1.2. Justificación**

La administración eficiente y efectiva del flujo de productos, dinero e información es la clave del éxito para los resultados que obtienen las empresas que implementan la integración de la cadena de su actividad productiva. Por esta y otras razones la compra de un software y más específicamente la infraestructura informática conlleva una serie de responsabilidades que de no cumplirse adecuadamente conllevan desde realizar una compra inútil hasta el despido y cárcel por cometer una negligencia a la hora de seleccionar todos

aquellos elementos que supondrían la solución al problema de automatización con la que pretendíamos optimizar nuestros servicios y el control de los acervos.

En cuanto al sector de la construcción en la República Dominicana, pudimos constatar que es una actividad dinámica y que contribuye significativamente al PIB del país. Es un verdadero motor que impulsa la economía y el desarrollo Dominicano, genera una gran cantidad de empleos y cumple con una obligación social y constitucional: “proveer de vivienda digna a todos los dominicanos” pero es difícil de creer que a pesar de todo esto, durante el desarrollo de este proyecto nos dimos cuenta que si bien es cierto la negligencia de los dueños de constructoras de implementar una infraestructura informática para el control de sus operaciones no menos cierto es que en el país es casi nula las opciones de sistemas informáticos diseñados y desarrollados especialmente para el área de la construcción lo que hace a su vez más complicado la tarea de seleccionar un ERP para las empresas constructoras que cumpla a cabalidad con los requerimientos de estas, también pudimos darnos cuenta de que los dos problemas principales en las constructoras dominicanas son la gestión logística de abastecimiento y uso de materiales así como también el control de ejecución de tareas en obras. Según especialistas, la gestión de abastecimiento y control de los materiales es básica para el desarrollo de las obras y su adecuada gestión y manejo tiene un impacto positivo en la productividad.

### **1.3. Motivación**

La selección de este tema es debido a una motivación personal, ya que es el campo de la empresa constructora el medio en cual hemos crecido y seguimos haciendo vida productiva, por lo que la integración de una de las actividades más viejas del mundo y la ciencia que ha revolucionado la humanidad despierta una gran pasión en mí persona. Por lo que es de gran motivación el poder seleccionar un software que cumpla con las exigencias de las actividades que se llevan a cabo durante el proceso de construcción.

### **1.4. Objetivos**

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden lograr con el siguiente estudio.

#### **1.4.1 Objetivo general**

- Evaluar y seleccionar un paquete de software de gestión para empresas del área de la construcción de obras civiles. Como lo es caso de DINCRO, S.R.L.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar problemas y necesidades.
- Elaborar pliego de requerimientos.
- Escoger el método de evaluación y selección de ERP.
- Seleccionar ofertas.
- Aplicar método de evaluación del ERP.

## **CAPITULO 2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Para sustentar esta investigación se tomaron en cuenta como antecedentes, diversos estudios previos, trabajos de grados y opiniones, de algunas teorías relacionadas con los sistemas automatizados.

Los antecedentes que a continuación se citan, proporciona a la investigación una base teórica que sustenta el problema planteado.

Salinas, J. (2005) Selección de un Software, Cuyo objetivo fue permitir el control eficiente de los procesos registrados de la oficina subalterna a cargo de la construcción del primer Teatro en el Municipio Baruta del estado Miranda.

El desarrollo de este proyecto y nuestra propuesta se relacionan porque el problema que hemos planteado es el de selección de un software para lograr implantar controles en cuanto a los procesos llevados a cabo por las compañías constructoras en las obras civiles.

### **2.2 Importancia del Problema**

La Industria de la construcción comprende una amplia variedad de productos y servicios: ingeniería de proyectos, fabricación y servicios especializados para la construcción de vivienda, hospitales, avenidas, edificios, centros comerciales y más. Los siguientes tipos de empresas están consideradas como parte de la industria de la construcción: compañías constructoras de viviendas residenciales, compañías constructoras de edificios comerciales (no residenciales), constructores de infraestructura pública (carreteras, puentes, hidroeléctricas y otros proyectos), compañías de ingeniería civil, empresas de mantenimiento y rehabilitación de edificios y contratistas de equipos para la construcción.

Hablando en términos generales, esta industria está compuesta por firmas de todos los tamaños, tipos de propiedad y áreas empresariales. Sin embargo, existen algunas similitudes que se derivan fundamentalmente de la naturaleza de la industria:

- Las empresas de construcción están enteramente orientadas a la gestión de proyectos, ya que cada proyecto es único y requiere de los métodos utilizados en la gestión de proyectos.

- Las empresas constructoras están caracterizadas por un alto nivel de especialización, bien sea vertical (basados en la habilidades de los empleados, las herramientas o materiales usados, como plomería, entejado) u horizontales (basados en el tipo de proyecto, como puentes, vivienda, carreteras).

Como en otros segmentos industriales, las empresas constructoras se enfrentan a algunos retos generales provenientes de las condiciones económicas regionales y mundiales, la intensa competencia en el mercado y los estándares de conformidad normativa. La industria de la construcción debe enfrentar además retos muy específicos:

- Las empresas de construcción locales compiten con las multinacionales y deben por lo tanto, demostrar ventajas competitivas, cosa que las empresas de alcance mundial no tienen que hacer y viceversa.
- Las firmas constructoras deben gestionar proyectos que son costosos y requieren de inversiones de largo plazo, tanto para el cliente como para el contratista.
- Las organizaciones en el sector de la construcción deben cumplir con un gran número de códigos nacionales para la construcción y con regulaciones en dichas áreas (procesos de construcción, salud y seguridad, abastecimiento, etc.)
- Las compañías constructoras deben lidiar con un mercado que demanda construcciones de mayor eficiencia energética, ambientes internos más saludables y mejoras en la calidad de la construcción.
- La subida en los precios de los materiales y los componentes, los limitantes en el transporte y las fluctuaciones en los precios del combustible, son ejemplos de factores micro y macro económicos que influyen fuertemente la industria de la construcción.
- Las empresas de la construcción deben enfrentar la necesidad de administrar apropiadamente sus activos fijos.

Ya que la industria de la construcción es intensiva en capital, estas compañías deben gestionar todos sus recursos con precisión para poder aumentar su rentabilidad, al tiempo que

promueven la mejora en la calidad y en el modelo empresarial. Las compañías en la industria de la construcción pueden aprovechar las ventajas de soluciones de software como los sistemas para la planeación de los recursos empresariales (ERP) especializados en la prestación de servicios, para el apoyo de la administración de portafolios de proyectos (PPM) y las operaciones internas, entre otras.

## **2.3 Alcances y Limites**

### **Alcances**

Este estudio alcanzara tanto los departamentos técnicos como administrativos logrando así obtener un ERP que integre todas las áreas de la empresa.

1. Departamentos Administrativos
  - a. Contabilidad general
    - i. Activos fijos
    - ii. Cuentas por pagar
    - iii. Cuentas por cobrar
  - b. Compras
  - c. Recursos humanos
  - d. Gerencia
2. Departamentos Técnicos
  - a. Planificación y presupuestos
  - b. Dirección de proyectos
  - c. Almacenes e inventarios
  - d. Mercadeo y ventas

### **Limites**

Obviaremos entrar en la evaluación y selección de los demás elementos que componen la infraestructura informática o comparar sus virtudes y limitantes.

## **2.4 Formulación del problema**

La industria de la construcción comprende una amplia variedad de productos y servicios: ingeniería de proyectos, fabricación y servicios especializados para la construcción de vivienda,

hospitales, avenidas, edificios, centros comerciales y más. Los siguientes tipos de empresas están consideradas como parte de la industria de la construcción: compañías constructoras de viviendas residenciales, compañías constructoras de edificios comerciales (no residenciales), constructores de infraestructura pública (carreteras, puentes, hidroeléctricas y otros proyectos), compañías de ingeniería civil, empresas de mantenimiento y rehabilitación de edificios y contratistas de equipos para la construcción.

Hablando en términos generales, esta industria está compuesta por firmas de todos los tamaños, tipos de propiedad y áreas empresariales. Sin embargo, existen algunas similitudes que se derivan fundamentalmente de la naturaleza de la industria:

- Las empresas de construcción están enteramente orientadas a la gestión de proyectos, ya que cada proyecto es único y requiere de los métodos utilizados en la gestión de proyectos.
- Las empresas constructoras están caracterizadas por un alto nivel de especialización, bien sea vertical (basados en la habilidades de los empleados, las herramientas o materiales usados, como plomería, entejado) u horizontales (basados en el tipo de proyecto, como puentes, vivienda, carreteras).

Como en otros segmentos industriales, las empresas constructoras se enfrentan a algunos retos generales provenientes de las condiciones económicas regionales y mundiales, la intensa competencia en el mercado y los estándares de conformidad normativa. La industria de la construcción debe enfrentar además retos muy específicos:

- Las empresas de construcción locales compiten con las multinacionales y deben por lo tanto, demostrar ventajas competitivas, cosa que las empresas de alcance mundial no tienen que hacer y viceversa.
- Las firmas constructoras deben gestionar proyectos que son costosos y requieren de inversiones de largo plazo, tanto para el cliente como para el contratista.
- Las organizaciones en el sector de la construcción deben cumplir con un gran número de códigos nacionales para la construcción y con regulaciones en dichas áreas (procesos de construcción, salud y seguridad, abastecimiento, etc.)

- Las compañías constructoras deben lidiar con un mercado que demanda construcciones de mayor eficiencia energética, ambientes internos más saludables y mejoras en la calidad de la construcción.
- La subida en los precios de los materiales y los componentes, los limitantes en el transporte y las fluctuaciones en los precios del combustible, son ejemplos de factores micro y macro económicos que influyen fuertemente la industria de la construcción.
- Las empresas de la construcción deben enfrentar la necesidad de administrar apropiadamente sus activos fijos.

Ya que la industria de la construcción es intensiva en capital, estas compañías deben gestionar todos sus recursos con precisión para poder aumentar su rentabilidad, al tiempo que promueven la mejora en la calidad y en el modelo empresarial. Las compañías en la industria de la construcción pueden aprovechar las ventajas de soluciones de software como los sistemas para la planeación de los recursos empresariales (ERP) especializados en la prestación de servicios, para el apoyo de la administración de carpetas de proyectos y las operaciones internas, entre otras.

## CAPITULO 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1 Que es una aplicación?

En la informática, un programa de aplicación es un tipo de software diseñado para facilitar al usuario la concreción de un cierto trabajo. Esta característica lo diferencia de otros tipos de programas, como los sistemas operativos (que son los que hacen funcionar a la computadora), los lenguajes de programación (que permiten crear los programas informáticos en general) y las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general).

El software es el equipamiento intangible y lógico de una computadora. El hardware, en cambio, es el soporte material y físico. Se dice que los sistemas operativos funcionan como el enlace entre el software y el hardware.

Los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las bases de datos son programas de aplicación. Esto demuestra que las aplicaciones informáticas posibilitan la automatización de tareas como la contabilidad o la redacción de documentos.

En ocasiones, los programas de aplicación son desarrollados a medida, es decir, a pedido del usuario. Por eso, el software permite resolver un problema específico. En otros casos, se trata de paquetes integrados que resuelven problemas generales e incluyen varias aplicaciones. Por ejemplo, un paquete de oficina combina aplicaciones como procesadores de textos y hojas de cálculo.

Cabe destacar que el paquete o suite de oficina más conocido es Office, una creación de Microsoft. Esta empresa, fundada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen, es la compañía de software más grande del mundo. Su actividad no se agota en los programas de aplicación, sino que la empresa también desarrolla el sistema operativo más popular: Windows.

### 3.2 Que es un software?

El software es una producción inmaterial del cerebro humano y tal vez una de las estructuras más complicadas que la humanidad conoce. De hecho, los expertos en computación aún no entienden del todo cómo funciona, su comportamiento, sus paradojas y sus límites.

Básicamente, el software es un plan de funcionamiento para un tipo especial de máquina, una máquina "virtual" o "abstracta". Una vez escrito mediante algún lenguaje de programación, el software se hace funcionar en ordenadores, que temporalmente se convierten en esa máquina para la que el programa sirve de plan. El software permite poner en relación al ser humano y a la máquina y también a las máquinas entre sí. Sin ese conjunto de instrucciones programadas, los ordenadores serían objetos inertes, como cajas de zapatos, sin capacidad siquiera para mostrar algo en la pantalla.

Los ordenadores sólo procesan lenguaje binario, pero para las personas este no es un modo válido de comunicarse (salvo a nivel sináptico). Si bien en los tiempos heroicos de los primeros ordenadores no les quedaba otro remedio que hacerlo, los programadores hacen mucho que no escriben su código en lenguaje binario (denominado técnicamente "código-máquina"), pues es terriblemente tedioso, improductivo y muy sujeto a errores. Hace tiempo que los programadores escriben las instrucciones que ha de ejecutar el procesador de la máquina mediante lenguajes formales, llamados "de alto nivel", bastante cercanos al inglés, si bien con rígidas reglas sintácticas que lo asemejan a los lenguajes lógico-formales. Esto facilita enormemente la tarea de escribir programas pero, para que esas instrucciones sean comprensibles para el procesador, deben ser convertidas antes a código-máquina. Esa conversión se realiza cómodamente con programas especiales, llamados compiladores. A lo que escribe el programador se le denomina "código-fuente". Al resultado de la "conversión" (compilación) en lenguaje-máquina, se le denomina "código-objeto", "binarios" o "ficheros ejecutables". En principio, al usuario común sólo le importa este último nivel, los "binarios", pero conviene tener clara la distinción entre fuentes y binarios pues es clave para entender el empeño de los partidarios del software libre en disponer de las fuentes.

Pero el software libre es mucho más que el derecho de los programadores y de los hackers a disponer de las fuentes del código: significa también la libertad de copiar y redistribuir esos programas. Esos derechos, o su ausencia, condicionan a cualquiera que use un ordenador y han configurado la industria del software y de la informática tal y como la conocemos hoy día. También ha dado lugar a un movimiento social -el del software libre- cuya historia reconstruiremos brevemente en las próximas líneas.

### 3.2.1 Clasificación

El software son los programas los cuales contienen las instrucciones responsables de que el hardware realice su tarea, se le denomina software a todos los componentes intangibles de un ordenador, es decir, el conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos de un sistema de computo. Esto incluye aplicaciones informáticas tales como un procesador de textos, que permite al usuario realizar una tarea, sistema operativo que permite funcionar al resto de los programas adecuadamente.

El termino software fue usado por primera vez en este sentido por John W. Tukey en 1957. En las ciencias de la computación y la ingeniería de software, el software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos.

El software se clasifica según el tipo de **trabajo realizado** y según el **método de distribución**.

#### **Clasificación del software de acuerdo al tipo de trabajo realizado**

- **Software de sistema**
- **Software de aplicación**
- **Software de desarrollo**

### 3.2.2 Software de sistemas

Colección de programas residentes en la computadora, este tipo de software resulta pieza esencial para el uso de la computadora y el desarrollo de más software, una definición más que podemos dar es que es una de las partes que permite el funcionamiento de la computadora, el objetivo del software de sistema es aislar tanto como sea posible al programador de aplicaciones de los detalles del computador particular que se use, especialmente de las características físicas de la memoria, impresoras, pantallas, teclados etc.

El software de sistema son los programas básicos el cual controla a la computadora, también llamado sistema operativo el cual tiene tres grandes funciones: coordina y manipula el

hardware del ordenador, como la memoria, las unidades de disco; organiza los archivos en diversos dispositivos de almacenamiento y gestiona los errores de hardware y del mismo software.

Los sistemas operativos pueden ser de tarea única o multitarea. Los sistemas operativos de tarea única, los más primitivos, solo pueden manejar un proceso en cada momento.

Todos los sistemas operativos modernos son multitarea, esto quiere decir que puedes realizar varias acciones a la vez como por ejemplo mandar a imprimir y estar trabajando con otro documento o lo más usual estar navegando por internet y escuchar música.

### **3.2.3 Software de aplicación**

El software de aplicación permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas más específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios, también podemos decir que el software de aplicación son aquellos que nos ayudan a la elaboración de una determinada tarea, este tipo de software es diseñado para facilitar al usuario en la realización de un determinado tipo de trabajo.

El software de aplicación resulta una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como puede ser la contabilidad y gestión de una organización, como ejemplo del software de aplicación podemos mencionar a la paquetería que nos ofrece Office de Microsoft (Word, Excel, One Note, etc.), Word Perfect, Lotus 123.

## **3.3 Métodos para desarrollar sistemas de información**

### **3.3.1 El ciclo de vida tradicional de los sistemas.**

El Ciclo de vida de los sistemas es el método más antiguo para el desarrollo de sistemas de información, y aun se utiliza para proyectos de sistemas complejos medianos o grandes. Esta metodología supone que un sistema de información tiene un ciclo de vida semejante al de todo organismo vivo, con un comienzo, una vida media y un final. El ciclo de vida de un sistema de información tiene seis fases: definición del proyecto, estudio de sistemas, diseño,

programación, instalación y post implantación. Cada fase consta de actividades básicas que deben ser realizadas antes de que la siguiente fase pueda iniciarse.

La metodología del ciclo de vida es un enfoque muy formal para el desarrollo de sistemas. Hace una participación del proceso de desarrollo de los sistemas en distintas fases y desarrolla un sistema de información de manera secuencial, fase por fase. La metodología del ciclo de vida también una división del trabajo muy formal entre usuarios finales y especialistas en sistemas de información. Especialistas técnicos como analistas de sistemas y programadores son responsables de la mayoría de los análisis, diseño y trabajo de implantación de los sistemas; los usuarios finales se limitan a proporcionar requerimientos de información y revisan el trabajo del personal técnico. Acuerdos o convenios entre los usuarios finales y los especialistas técnicos son necesarios a medida que se termina cada etapa. El resultado de la etapa de definición es una propuesta para el desarrollo de un nuevo sistema. El estudio el sistema proporciona un informe detallado con una propuesta donde se destacan las distintas soluciones y se establece la factibilidad de todas ellas. El resultado de la etapa de diseño es un informe sobre las especificaciones de diseño para el sistema solución que se haya seleccionado. El resultado de la etapa de programación es un código real de software para el sistema. La etapa de instalación tiene como producto el resultado de las pruebas para evaluar el desempeño del sistema. La etapa posterior a la implantación concluye con una auditoria posterior a la implantación para medir el grado hasta el cual el nuevo sistema ha cumplido con sus objetivos originales.

### **3.3.2 Elaboración de prototipos.**

La elaboración de prototipos consiste en el desarrollo de un sistema no funcional rápido y barato para que los usuarios finales lo evalúen. Al interactuar con el prototipo, los usuarios pueden tener una mejor idea de sus requerimientos de información. El prototipo avalado por los usuarios puede ser usado como marco de referencia para crear el sistema definitivo.

El prototipo es una versión operativa de un sistema no funcional rápido y barato para que los usuarios finales lo evalúen. Al interactuar con el prototipo, los usuarios pueden tener una mejor idea de sus requerimientos de información. El prototipo avalado por los usuarios puede ser usado como marco de referencia para crear el sistema definitivo.

El prototipo es una versión operativa de un sistema de información o parte del sistema, pero se trata de solo de un modelo preliminar. Una vez que opera, el prototipo será luego mejorado hasta que se apegue exactamente a los requerimientos de los usuarios. Para muchas aplicaciones, un prototipo puede ser extendido y mejorado una y otra vez antes de aceptar el diseño final. Una vez que el diseño se haya terminado, el prototipo puede convertirse en un sistema pulido de información.

El proceso de desarrollo de un sistema preliminar, de probarlo, afinarlo y probarlo de nuevo se ha denominado proceso **iterativo** de desarrollo de sistemas, porque los pasos necesarios al desarrollar el sistema pueden repetirse una y otra vez. Ya se dijo que el ciclo de vida tradicional implicaba alguna medida de reproceso y afinación. Sin embargo, la elaboración de prototipos es más explícitamente iterativa que el ciclo de vida convencional y promueve activamente cambios en el diseño de sistemas. Se ha dicho que la elaboración de prototipos reemplaza al proceso no planeado en iteraciones planeadas, y que cada una de las versiones reflejando con mayor precisión los requerimientos de los usuarios.

La versión del prototipo no tendrá los toques finales del sistema ya terminado. Informes, secciones de archivos y las operaciones de entrada puede no estar completas; el procesamiento puede no ser muy eficiente, pero una versión operativa del sistema o de parte del sistema estará para que los usuarios lo evalúen. Pueden iniciar a interactuar con el sistema, decidir que les gusta y que les disgusta, que desea o qué no. Como la mayoría de los usuarios no puede poner por escrito todos los requerimientos, los prototipos permiten trabajar con un sistema con el objeto de determinar exactamente qué es lo que necesitan. La metodología anticipa que cambiaran de parecer; estos cambios pueden incorporarse fácil y económicamente durante una etapa temprana del desarrollo.

El método de prototipos es menos formal que el del ciclo de vida. En vez de generar especificaciones detalladas y documentos de autorizaciones, el prototipo genera rápidamente un modelo operativo del sistema. Los requerimientos se determinan dinámicamente a medida que el prototipo se construye. El análisis del sistema, el diseño y la implantación ocurren al mismo tiempo. Las etapas en la construcción de prototipos son: Identificar los requerimientos básicos del usuario, Desarrollar un prototipo inicial, Uso del Prototipo y Revisión y mejora del prototipo.

### **3.3.3 Desarrollo de sistemas con paquetes de software de aplicaciones.**

Una estrategia diferente es desarrollar un sistema de información comprando un paquete de software de aplicaciones. Tal como se presentaron en el capítulo 7, los **paquetes de software de aplicaciones** son conjuntos de programas pre codificados y pre escritos que están disponibles para ser adquiridos o rentados. Los paquetes de software de aplicaciones pueden ir desde una sencilla tarea (por ejemplo, imprimir etiquetas de direcciones de una base de datos en una microcomputadora) a más de 400 módulos de programas con 500,000 líneas de código para un sistema complejo de microcomputadora. Cuando un paquete de software de aplicaciones adecuado se encuentra disponible, elimina la necesidad de escribir programas de software al desarrollar un sistema de información y disminuye también la cantidad de diseño, pruebas, instalaciones y trabajo de mantenimiento.

Los paquetes han florecido porque existen muchas aplicaciones comunes a todas las instituciones de negocios; por ejemplo nominas, cuentas por cobrar, libro mayor o control de inventarios. Para las funciones universales con prácticas contables generalmente aceptadas, un sistema generalizado satisfará los requerimientos de muchas instituciones. Por tanto, no es necesario para una empresa escribir sus propios programas; el paquete de software pre escrito, pre diseñado y ya probado puede satisfacer los requerimientos y puede a su vez ser sustituido. Como el proveedor del paquete ya ha hecho la mayor parte del diseño, programación y pruebas; el marco del tiempo y los costos para desarrollar un nuevo sistema pueden reducirse considerablemente.

Los paquetes pueden seleccionarse como una estrategia de desarrollo bajo las siguientes circunstancias:

1. *Donde las funciones son comunes para muchas empresas.* Por ejemplo, toda empresa tiene un sistema de nominas. En general, todos los sistemas de nominas llevan a cabo las mismas funciones: calculan el ingreso bruto, el neto, deducciones e impuestos. También imprimen los cheques de pago y los informes. En consecuencia, los paquetes de software para aplicaciones han sido utilizados ampliamente para el desarrollo de sistemas de nominas.
2. *En donde los recursos para el desarrollo interno de sistemas de información son escasos.* Con poca disponibilidad de profesionales con entrenamiento y/o calificados para llevar a cabo proyectos internos de desarrollo de gran envergadura. Bajo tales circunstancias, los paquetes pueden ser solo una manera de desarrollar el nuevo sistema. A la mayoría de las empresas también les falta el presupuesto para desarrollar sistemas internamente. En consecuencia, la estrategia de desarrollo más eficiente, desde el punto de vista costos, es ciertamente involucrar paquetes de aplicaciones.
3. *Cuando las aplicaciones para microcomputadoras se desarrollan para usuarios finales.* Numerosos paquetes de aplicaciones fáciles de usar se han desarrollado para las microcomputadora y son la fuente primaria de aplicaciones para sistemas de escritorio.

#### **3.3.4 Desarrollado por usuarios finales.**

En muchas instituciones los usuarios finales son quienes desarrollan un gran porcentaje de sistemas de información con poca o ninguna asistencia de parte de los especialistas técnicos. Este fenómeno se llama **desarrollo por usuarios finales**. El desarrollo por usuarios finales ha sido posible gracias a las herramientas de software de cuarta generación. Aun cuando estas herramientas sean menos eficientes desde el punto de vista computacional que los lenguajes convencionales de cómputo, los costos decrecientes del hardware los han hecho técnica y económicamente posibles. Con lenguajes de cuarta generación, lenguajes gráficos y herramientas de microcomputadoras, los usuarios finales pueden acceder a datos, crear informes y desarrollar

sistemas de información totales propios, sin analistas de sistemas o programadores profesionales. Por otra parte, los usuarios pueden confiar en especialistas de sistemas de información para el soporte técnico pero pueden realizar muchas actividades de desarrollo de sistemas por sí mismos, las que anteriormente habían sido exclusivas del departamento de sistemas de información. Muchos de estos sistemas desarrollados por usuarios finales pueden ser creados muchos más rápido que con el ciclo tradicional de vida de los sistemas.

### **3.3.5 Fuentes externas en los sistemas de información.**

Si la empresa no desea usar sus recursos internos para desarrollar y operar los sistemas de información, puede contratar a una institución externa que se especialice en proporcionar estos servicios. El proceso de dar las operaciones del centro de cómputo, redes de telecomunicaciones o desarrollo de aplicaciones de una institución a proveedores externos se llama acudir a fuentes externas.

Como los sistemas de información juegan un papel tan importante en las instituciones actuales, la tecnología de la información ahora es responsable de casi la mitad de gastos de capital de la empresa. En las empresas donde la función del costo de los sistemas de información se ha incrementado rápidamente, los administradores buscan medios para controlar estos costos y dan a la tecnología de información el trato de inversión de capital en vez de un costo de operación. Una opción para controlar los costos es acudir a fuentes externas.

### **3.4 Que son términos de referencia: Para paquetes de software.**

Los paquetes de software para las aplicaciones deben ser evaluados a profundidad antes de que puedan ser usados como el cimiento de un nuevo sistema de información. Los criterios más importantes de evaluación son las funciones proporcionadas por el paquete, flexibilidad, amistad con el usuario, hardware, recursos de software, requerimientos de bases de datos, esfuerzo de instalación y mantenimiento, documentación, calidad del proveedor y costo. El proceso de evaluación del paquete se basa con frecuencia en una requisición de propuesta (RP),

que es una lista detallada de preguntas que se remite a los proveedores de software. La RP probablemente incluya preguntas como las siguientes.

### **Funciones incluidas**

1. ¿Cuántos de los requerimientos serán satisfechos por el paquete?
2. ¿Cuántas de estas funciones son básicas?
3. ¿Qué funciones pueden ser apoyadas únicamente modificando el código del paquete?
4. ¿Qué tan extensas son las modificaciones que se requieren?
5. ¿Qué funciones no pueden ser apoyadas de ninguna manera por el paquete?
6. ¿Qué tan bien apoyara el paquete las necesidades actuales así como también las futuras?

### **Flexibilidad**

1. ¿Qué tan fácil de modificar es el paquete?
2. ¿Qué características de adaptación se incluyen (salidas de usuarios, aéreas de datos del usuario)?

### **Amistad hacia el usuario**

1. ¿Qué tan fácil de usar es el paquete desde un punto de vista no técnico?
2. ¿Qué tanta capacitación se requiere para entender el sistema objeto del paquete?
3. ¿Qué tanto control por parte del usuario permite el paquete?

### **Recursos de hardware y software**

1. ¿En qué modelo de computadora puede correr el paquete?
2. ¿Qué sistema operativo requiere?
3. ¿Es dependiente la emisión del paquete?
4. ¿Que tantos recursos de entrada/salida y centrales requiere?
5. ¿Cuáles son los requerimientos en memoria de disco de cinta?
6. ¿Qué tanto tiempo de cómputo se necesita para correr el paquete?
7. ¿Puede correr en el ambiente operativo actual del cliente (modelo de computadora, sistema operativo, sistema de administración de base de datos etc.)?

### **Características de base de datos**

1. ¿Qué tipo de estructura de base de datos/archivo utiliza el paquete?
2. ¿Corresponden los campos originales del paquete con los elementos de datos especificados por los requerimientos de la aplicación?
3. ¿Soportan el diseño de la base de datos o de los archivos los requerimientos del cliente de procesamiento y recuperación?
4. ¿Están previstos para añadirse campos especiales del usuario para elementos de datos que no son comunes a los del paquete?

### **Esfuerzo de instalación**

1. ¿Qué tantos cambios de procedimientos requeriría el paquete?
2. ¿Qué tan difícil sería una conversión del sistema actual a los sistemas del paquete?

### **Mantenimiento**

1. ¿Proporciona el proveedor actualizaciones o mejoras para el sistema?
2. ¿Qué tan fáciles son de aplicar?
3. ¿Cuál es el personal interno mínimo necesario para proporcionar mantenimiento y soporte corriente (programadores de aplicaciones, analistas, especialistas de base de datos)?
4. ¿Es el código fuente claro, estructurado y fácil de mantener?

### **Documentación**

1. ¿Qué tipo de documentación (del sistema y de usuarios) se proporciona con el paquete?
2. ¿Es fácil de entender y usar?
3. ¿Está completa la documentación, o el cliente debe escribir instrucciones adicionales con objeto de usar el paquete?

### **Calidad del proveedor**

1. ¿Tiene el proveedor experiencia en esta área de aplicación?
2. ¿Tiene el proveedor una imagen fuerte en ventas y en finanzas?

3. ¿Continuara activo el proveedor y dará soporte al paquete?
4. ¿Qué tipos de soporte (personal de soporte, líneas telefónicas de emergencia, instalaciones de capacitación, personal de investigación y desarrollo) se requiere?
5. ¿Es el proveedor receptivo a las sugerencias de mejoras por parte de los clientes?
6. ¿Cuenta el proveedor con un grupo de usuarios activos que se reúna con frecuencia para intercambiar información sobre sus experiencias con el paquete?

### **Costo**

1. ¿Cuál es el precio de venta o arrendamiento del software básico?
2. ¿Qué se incluye en el precio de adquisición (módulos complementarios, aditamentos para generación de pantallas, en línea, tiempo de recuperación, tiempo de respuesta, capacitación, soporte para instalación)?

### **3.5 Que es un ERP?**

En una compañía, el que un cliente haga un pedido representa que se cree una orden de venta la cual desencadena el proceso de producción, de control de inventarios, la planificación de distribución del producto, la cobranza, y por supuesto sus respectivos movimientos contables.

En la era de la información tecnológica uno debe creer que existe una forma mejor de relacionar ordenadamente todas estas áreas entre sí para contribuir a un objetivo común: agilizar, desburocratizar y contar con información al día sobre clientes, ventas, proveedores, producción, etc.

Exactamente para esto existe un software de Planeamiento de Recursos Empresarios o ERP (Enterprise Resource Planning). Es habitual que cada departamento posea hoy su propio sistema informático, aislado de los demás sectores, la gran ventaja de un sistema ERP es la de combinar todos ellos juntos en un sólo programa de software integrado que trabaja con una base de datos común; de modo que todas las transacciones quedan registradas desde su origen, permitiendo consultar en línea cualquier información relevante. De esta forma, todos los departamentos pueden más fácilmente compartir información y comunicarse entre sí. Esto ahorra tiempo, evita el procesamiento sobre papel así como el reingreso de datos en varias computadoras disminuyendo el margen de error.

Es un gran desafío construir un único programa de software que supla las necesidades del departamento financiero, así como las de los trabajadores de recursos humanos, aunadas a las del depósito y las del área productiva, y es exactamente eso lo que un ERP hace.

Este concepto integrador puede generar un gran retorno financiero si las empresas implementan el software adecuadamente, brindando como beneficio control y visualización de las operaciones, eficiencia administrativa, productividad, servicio a clientes, ahorro en costos operativos y soporte para la toma de decisiones.

## CAPITULO 4. LA EMPRESA DINCRO, S.R.L.

### 4.1 Historia

Con más de un cuarto de millón de metros cuadrados, en casi doscientas obras, las que ha construido **DINCRO desde su creación en 1992**. Fue el 16 de Agosto del 2009 cuando su presidente el Señor **Pablo Livio Rodríguez Montero** egresado de la Escuela de Ingeniería del Instituto Tecnológico de Santo Domingo **INTEC** junto a sus hijos Ingenieros Kenny Paola Rodríguez Polanco, Reynaldo Tavera y el Universitario Pablo Arturo Rodríguez Polanco Egresados todos de la escuela de Ingeniería de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña **UNPHU** deciden en una reunión familiar oficializar la formación de esta empresa constructora, Empresa que hasta hoy día se mantiene como una de las más cumplidoras en calidad y tiempo de entrega.

A lo largo de los años **DINCRO** ha construido obras en prácticamente todas las provincias y municipios del sur del país, tales como Centros Tecnológicos, Escuelas, Proyectos Comunitarios, Casas, Apartamentos, Aceras y Contenes, Puentes y Carreteras.

Así como también en la ciudad de Santo Domingo su participación en la construcción de tramos de las primeras líneas del METRO de Santo Domingo, edificios residenciales, conjuntos habitacionales, oficinas, urbanizaciones, recintos hospitalarios, colegios se encuentra en la larga lista de obras que la empresa ha desarrollado a través del tiempo.

Enumerar cada una de las obras emprendidas por **DINCRO** resulta muy extenso, lo que interesa finalmente es observar la imagen de confiabilidad en la calidad de ejecución que tiene la empresa **DINCRO** frente a los clientes.

A través de una constante capacitación, trabajo en equipo, aplicación de tecnología de punta es posible lograr los objetivos que los clientes buscan en **DINCRO: "COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO"**.

### VISION

Ser el referéndum del mercado inmobiliario en la República Dominicana.

## **MISION**

Construir proyectos habitacionales para satisfacer las necesidades de viviendas de la familia, que ayuden a incrementar nuestro liderazgo, en términos de calidad y rentabilidad, y que generen beneficios a nuestros accionistas, clientes, colaboradores y a la sociedad.

## **VALORES**

1. Durante 19 años hemos trabajado ininterrumpidamente para beneficio de nuestros clientes y relacionados.

### **ESO NOS HACE UN EQUIPO DE HOMBRES Y MUJERES TRABAJADORES.**

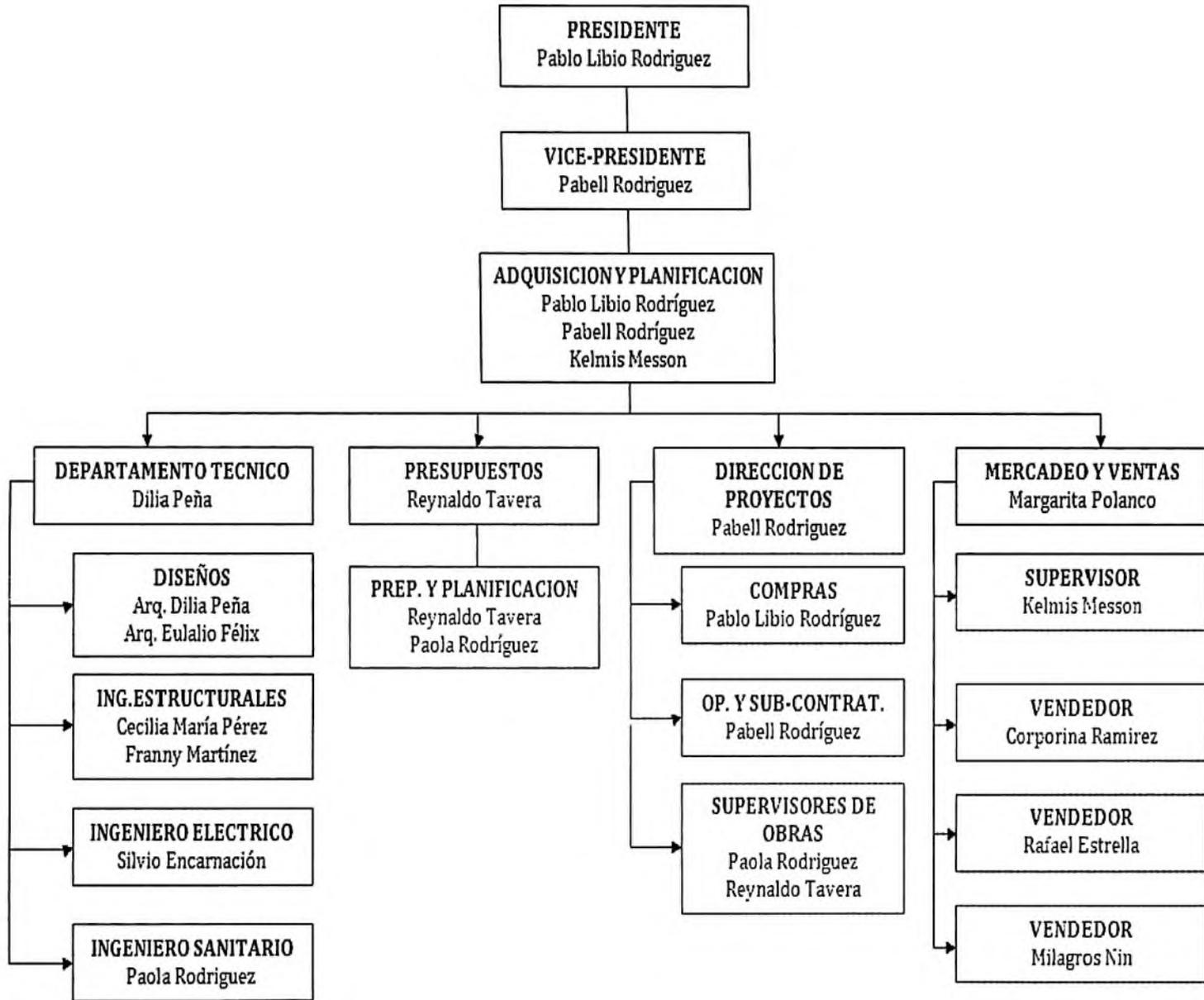
1. El cumplimiento con nuestros clientes, suplidores, empleados y la sociedad.
2. Nosotros honramos nuestra palabra.

### **ESO NOS HACE UN EQUIPO DE HOMBRES Y MUJERES RESPONSABLES.**

1. La transparencia en nuestras operaciones, para beneficio de los empleados, la sociedad, suplidores y accionistas.

### **ESO NOS HACE UN EQUIPO DE HOMBRES Y MUJERES HONESTOS.**

4.2.1 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



#### **4.3 Capital suscrito y pagado.**

DINCRO, S.R.L. lleva desarrollando su actividad en el sector desde 1992, estando en la actualidad consolidada como una de las principales empresas constructoras de Santo Domingo Este, con una cifra de negocio de más de 150 Millones de pesos y con una plantilla de más de 90 trabajadores, cuenta hoy con un capital suscrito y pagado de 100 Millones de Pesos Dominicanos.

#### **4.4 Descripción de los principales departamentos.**

**Adquisición y planificación:** Este departamento conformado por el presidente, VP de operaciones, VP de presupuestos y VP de mercadeo y ventas se encarga de la captación de nuevos terrenos y/o propiedades llevando a cabo un procedimiento que cuenta con: Un análisis Financiero (costo y rentabilidad estimada del proyecto), un estudio de mercado (demanda del Mercado).

**Departamento técnico:** Este departamento conformado por dos arquitectos, dos ingenieros estructurales, un ingeniero eléctrico, y un ingeniero hidráulico, este departamento es el encargado del diseño, elaboración de los planos correspondientes a los proyectos concebidos por el departamento de adquisiciones así como también de la tramitación de toda la documentación correspondiente a la aprobación de los proyectos.

**Departamento de presupuestos:** Este departamento conformado por dos ingenieros es el encargado como su nombre lo indica de presupuestar los proyectos que son propiedad de la constructora así como también de preparar licitaciones para concursos de obras tanto públicas como privadas.

**Dirección de proyectos:** Este departamento es el encargado de la ejecución de la obra y su misión es la realización de la obra eficientizando los recursos y el tiempo de realización.

**Mercadeo y ventas:** Este departamento como su nombre lo indica es el encargado de mercadear tanto los proyectos de la constructora así como también los proyectos captados por los vendedores.

#### **4.5 Uso de la tecnología informática y comunicaciones ( TIC )**

En **DINCRO, S.R.L.** pudimos destacar algunos buenos usos de las herramientas TIC, como lo son:

- El uso de Internet en la búsqueda de información del mercado, páginas especializadas, asociaciones, etc.
- Utilización de comercio electrónico y banca digital.
- Uso de herramientas ofimáticas para labores administrativas (gestión de clientes, facturación y contabilidad).
- Uso de software profesional para la gestión de algunos de los servicios que ofrece la constructora.
- Existencia de un servidor con un dominio para establecer un sistema de permisos y validación de usuarios en el mismo además de compartir recursos en red.

A continuación, se presenta un inventario de los recursos TIC de que dispone la empresa.

- 10 PC.
- 2 portátil.
- 1 servidor con Windows 2000 server con 10 licencias.
- Instalación de un dominio en el servidor para controlar los usuarios que se validan en la red de área local y de esa forma poder establecer un sistema de permisos con objeto de acceder sólo a aquellas áreas donde tenga los permisos.
- Software específico en red al cual se puede acceder desde cualquier ordenador.
- 1 Fax.
- 1 fotocopidora.

- 2 impresoras láser.
- 1 Impresoras multifunción.
- 5 teléfonos móviles.
- 8 teléfonos fijos controlados por una centralita.
- Disponen de ADSL.
- Disponen de centralita.
  
- Aplicación del grupo IPCOMSA con la que mantienen un servicio mensual de mantenimiento:
  1. Contabilidad
  2. Nómina
- Antivirus AVG internet security
- Aplicación AutoCAD 2010
- Microsoft Project 2007
- Aplicación office con la que elaboran cartas y memorándums, hojas de calculo, presentaciones, etc.
- Disponen de mantenimiento informático interno con dos personas con grado de licenciatura

## **CAPITULO 5. MARCO METODOLIGO**

### **5. FASE 1 - SELECCIÓN DEL ERP**

#### **5.1. Actividad 1 - Documentación De La Necesidad.**

Lo primero que hemos hecho es definir y establecer el marco general de referencia para la selección de un ERP. Los aspectos básicos que hemos considerado son:

- La definición de las áreas y funciones de la empresa que se abarcarán con el ERP, esta definición ha contemplado los planes estratégicos de la empresa teniendo una visión a largo plazo.
- Los participantes en el proceso de selección del sistema ERP.

##### **5.1.1. Análisis de necesidad**

En este primer punto hemos documentado los aspectos fundamentales que debe soportar el producto ERP que se seleccionara tales como, procesos a ser cubiertos, áreas de la empresa que serán afectadas con la implementación, procesos de la empresa alcanzados y costo máximo que se pagará por la implementación. Tratamos de asentar una base de requerimientos para la búsqueda de proveedores. Este documento no debe ser tomado como el análisis de requerimientos sino como las bases de lo que el producto ERP que se adquiera debe cumplir.

Para armar este documento y decidir sobre el alcance máximo del sistema se han reunido los directivos de la empresa, junto con el asesor externo. Hemos considerado de mucha importancia que aunque no se vaya a implementar todo en una primera etapa se arme un documento con el alcance total deseado del sistema, para que en un futuro se pueda ampliar sin inconvenientes.

El objetivo principal de esta Metodología de Selección apunta a obtener un producto que sea lo más apropiado para la empresa, es decir no pagar un precio muy elevado por un sistema que se usará en un diez por ciento de su potencial ni por otro lado comprar un sistema que resulte obsoleto al primer intento de ampliación.

### 5.1.2. Determinación del equipo de proyecto

Antes de comenzar la búsqueda del ERP se debe nombrar a los responsables del proyecto. Es importante que el proyecto este respaldado cien por cien por la dirección para llegar al éxito, pero no será la dirección los que trabajen con dedicación completa al mismo. En esta etapa vamos a determinar las personas involucradas en la selección y definir sus funciones y **responsabilidades**.

- **Dirección:** Responsables de la gestión de la empresa, cuyo objetivo es tomar la Decisión final en base al trabajo presentado por el equipo de proyecto.
  
- **Gerente del proyecto:** Directivo de alto nivel o responsable de sistemas. Es la persona encargada de coordinar el proyecto y las actividades del proceso de selección.
  
- **Equipo de proyecto:** personal de sistemas que trabaja tiempo completo en el proyecto. En este proceso de selección realiza las tareas de recopilar información, prepararla, ayuda en la toma de decisiones, organización de reuniones y armado de cuestionarios. Trabajarán en la implementación del sistema seleccionado.
  
- **Grupo de usuarios:** formado por distintos usuarios de alto nivel de las áreas Impactadas por el ERP. En el proceso de selección serán los encargados de evaluar los ERP seleccionados según sus conocimientos del negocio.
  
- **Grupo de calidad:** dependiendo del tamaño de la implementación y la Organización, ésta contará con personal con conocimientos en metodologías de Planificación y desarrollo de sistemas, en tal caso ellos también participarán en el proyecto.

- **Consultor externo:** Si se tiene en cuenta que las empresas no implementan con frecuencia sistemas ERP es normal no encontrar un experto en selección de ERP dentro de las mismas, es por ello que recomendamos incluir consultaría externa en el equipo de proyecto. Preferiblemente el consultor debe ser neutral en relación al producto a elegir y no tiene por qué ser el que luego hará la implementación del producto.

## **5.2 Actividad 2 - Primera Selección**

### **5.2.1. Búsqueda en el mercado**

El objetivo de esta actividad es la búsqueda en el mercado de los ERP disponibles, para lo cual se sugiere consultar en Internet, exposiciones de software, revistas profesionales del rubro, consultar con profesionales en

Otras empresas y armar un listado de todos los proveedores de ERP encontrados.

### **5.2.2. Primer contacto con proveedores**

En un segundo paso de la actividad se contacta a cada proveedor y se le solicita la mayor cantidad de información posible. No es necesario todavía concertar entrevistas, el objetivo es recopilar la mayor cantidad de información de cada uno. En base al documento desarrollado en la actividad 1 eliminar aquellos ERP que no cubran las áreas de la empresa o los macro procesos que se han listado como necesarios. Es importante reducir la cantidad de candidatos a 5 aproximadamente ya que se llevará a cabo un estudio más profundo de cada uno que incluye: demostraciones de producto, visitas de los usuarios al proveedor, entrevistas con personal del proveedor, armado de informes por cada uno; de ser muchos candidatos se incrementará el esfuerzo.

### **5.2.3. Entrevistar posibles candidatos y recopilar información**

En esta fase se concertan entrevistas con cada proveedor seleccionado en el punto 5.2.2 con el objetivo de recopilar toda la información posible tanto del proveedor como del producto; especificaciones técnicas del sistema, descripción de los módulos que lo componen,

funcionalidad de cada módulo, catálogos, artículos o trabajos de experiencias de implementaciones del ERP en otras empresas. En la entrevista se presenta al proveedor el documento preparado en la fase 1, se explica la actividad de la empresa y se solicita una propuesta de implementación que incluya detalles funcionales, técnicos y económicos del producto y la implementación.

Para terminar esta fase se organiza la información verificando que los datos recopilados son homogéneos para facilitar la comparación. Se prepara un reporte por cada ERP donde figura la presentación institucional de cada proveedor y un resumen de las características funcionales de cada módulo de cada ERP. Se sugiere preparar una carpeta con divisiones por producto para ir agregando toda la documentación que se recogerá en las etapas siguientes.

#### **5.2.4. Armado de listado de criterios a tener en cuenta**

El objetivo de esta etapa es desarrollar un listado de puntos de comparación ponderados que se adecue a las necesidades de la empresa y que será la base de trabajo para las tareas posteriores y para la selección final. Esta metodología de selección intenta ser una metodología flexible, pensada para ser usada por distintas empresas constructoras, de cualquier rama de la construcción con un objetivo en común: seleccionar el sistema ERP que mejor se adecue a la empresa, para su posterior implementación.

Para la comparación y selección de un producto es necesario tener un listado de criterios ponderados y puntos de comparación comunes. Teniendo esto en cuenta se han identificado diferentes aspectos que deben ser evaluados en el proceso de selección. En el anexo 1 se detalla un listado de criterios ponderados para ser usado como modelo, éste debe ser adaptado a las necesidades particulares de la empresa, verificando que los aspectos seleccionados se puedan aplicar a la organización en cuestión y que la ponderación sugerida es adecuada para la empresa. Los criterios del listado son agrupados en seis categorías o grupos, ponderadas también:

- Los aspectos **funcionales** del producto: Bajo esta categoría se agrupan todos los criterios a evaluar que están ligados a las funciones que cumple el sistema y procesos que contempla.

- Los aspectos **técnicos**: Son aquellos relacionados con las necesidades de hardware y equipamiento técnico necesarios para utilizar el producto.
  
- Las características propias del **proveedor**: Aquellos criterios de evaluación que hacen a la empresa proveedor como evolución y crecimiento, facturación anual, ubicación geográfica, otros clientes y experiencias. Es importante evaluar la solidez del proveedor ya que si el proveedor deja de existir la empresa se queda con un sistema sin mantenimiento ni posibilidad de evolución.
  
- Las características del **servicio**: En estos aspectos se evalúa puntos específicos del servicio que brinda el proveedor tanto de implementación como de soporte.
  
- Los aspectos **económicos**: Son aquellos relacionados con costos de licencias, de servicio de mantenimiento y de implementación.
  
- Los aspectos **estratégicos de la empresa**: Los aspectos estratégicos de la empresa están fuertemente ligados a los planes de negocio y al plan estratégico de la compañía, es por ello que se darán algunos ejemplos de criterios a tener en cuenta pero deben ser preferentemente desarrollados por la empresa. Para armar el listado de criterios seguir los siguientes pasos:
  1. Tomando como modelo los criterios del anexo 1, con los conocimientos adquiridos de los ERP en función de la información recopilada y el listado de las necesidades armado en actividad 1; armar el listado de criterios que mejor aplique a la empresa.
  
  2. Dividir los criterios en 6 grupos dependiendo si son de índole funcional, técnica, económica, del proveedor, del servicio o estratégico de la empresa como se muestra también en el anexo 1.
  
  3. Ponderar cada criterio según su impacto dentro del grupo. La suma de las Ponderaciones de cada grupo debe ser igual a 100, siendo la suma de todos los criterios igual a 600. (Ver anexo 1)

4. Ponderar cada uno de los 6 grupos, la suma debe ser igual a 100. Algunos de los criterios de selección deben ser considerados como una guía útil y no como Criterios excluyentes; por ejemplo si una solución parece adecuada pero implica un gran cambio en la estructura de hardware no se debe descartar directamente. Los criterios de selección intentan dar un enfoque global a la decisión y no quedarse con un solo aspecto. En caso de dudas en esta etapa no es conveniente que prevalezcan los aspectos económicos y tecnológicos **sino los que hacen al producto funcionalmente** es por esto que el grupo funcional debe llevar la mayor ponderación. (Utilizar el Anexo 1 como guía.)

Una vez consensuado el listado, se documenta adecuadamente y se distribuye al equipo de proyecto.

#### **5.2.5. Evaluar los candidatos**

En esta etapa el equipo debe concertar nuevas entrevistas con los candidatos y recibir todas las propuestas solicitadas en el punto 5.2.4. Y completar el listado armado en el punto anterior. Se recomienda visitar las oficinas del proveedor, concertar reuniones con personal comercial y técnico para tener distintas visiones del producto. Contactarse con empresas que ya usen los ERP en evaluación y escuchar ventajas y desventajas del producto.

Para completar el listado cada criterio será clasificado con un valor de 1 a 4, siendo 1= Malo, 2 = Regular, 3 = Bueno, 4 = Muy Bueno. Luego multiplicar el valor dado por la ponderación del criterio. Sumar el valor obtenido de todos los criterios de un mismo grupo y multiplicar por la ponderación del grupo y dividir por 100. Así se obtendrá la ponderación del grupo en general. Repetir esta operación para los 6 grupos en evaluación y para todos los ERP.

Una vez completo el listado con todos los datos recolectados, comparar la información. Encontrarán para un mismo aspecto distintos criterios de evaluación y métodos, algunos ERP se cobran por módulos, otros por licencia de usuario; algunos proveedores dan servicio de consultoría otros no; algunos no permiten implementar con otra consultora que no sean ellos.

Algunos puntos son difíciles de medir ya que resultan subjetivos como la confianza que inspira la empresa y el producto; para reflejar todos estos puntos, que pueden quedar fuera de evaluación, es conveniente incorporar en el reporte final debajo del listado de criterios un cuadro de ventajas y desventajas de cada ERP como se muestra en el anexo 1.

A los reportes armados para cada proveedor en el punto 5.2.3, se debe agregar el listado 5.2.4 evaluado, el listado de ventajas y desventajas y una copia de la propuesta. Luego de esto es conveniente organizar una reunión de trabajo con el equipo de proyecto y jefes de las áreas impactadas para presentar las opciones, discutir la evaluación, comparar los valores obtenidos y seleccionar los candidatos. Al finalizar esta actividad se deberán seleccionar 2 o 3 productos ERP a lo sumo puesto que se hará un trabajo más detallado para cada candidato y de ser más de 3 el esfuerzo será muy grande.

#### **5.2.6. Documentación de la selección y armado del plan de trabajo**

El objetivo de este ítem es documentar la selección de los 2 o 3 candidatos y hacer una presentación formal a la dirección justificando adecuadamente cada ítem. Si ésta es aprobada se debe armar un plan de trabajo para la próxima actividad.

En la próxima actividad se hará un refinamiento de la selección realizada en la actividad 5.2.5 en función de aspectos funcionales, es decir se evaluará si las prestaciones que da el sistema son adecuadas. Para ello se sugiere la participación de usuarios claves de cada sector para evaluar las funciones de cada módulo. El equipo de proyecto se reunirá con cada jefe de área impactada por el ERP para coordinar la disponibilidad horaria de cada usuario e informar.

La documentación final de la actividad 2 debe incluir el reporte para cada proveedor con la información institucional, el listado de criterios evaluado, el cuadro de ventajas y desventajas para cada ERP, el listado de los ERP seleccionados, evaluación realizada y razones de la

selección, el listado de usuarios que participarán en la próxima etapa y su disponibilidad horaria y duración estimada de la actividad 3.

### **5.3. Actividad 3 - Selección final**

#### **5.3.1. Organizar visitas a los proveedores**

En este punto se organizará la logística de las visitas a los proveedores de los grupos de usuarios para presenciar distintas demostraciones según las áreas involucradas. El propósito de estas visitas es obtener un conocimiento más profundo del producto, sus funciones y la visión de la persona que realiza las tareas sobre el sistema diariamente para evaluar las posibilidades de adaptación del sistema a la empresa. Teniendo el listado de usuarios y la disponibilidad horaria de cada uno se coordina con el proveedor las demostraciones. Para las demostraciones es conveniente preparar cuestionarios para los usuarios, para facilitar la compaginación de la información y la evaluación posterior de la misma. Es conveniente que los cuestionarios tengan dos secciones, una que estará enfocada a la actividad particular de cada usuario (asociada en el ERP a un módulo) y otra donde se evalúan aspectos generales del producto. Recuerde que usted es el cliente y que la imagen que el proveedor de a los usuarios impactará en la percepción del producto software que éstos se lleven, como por ejemplo la confianza; estos puntos deben ser evaluados y se incluyen en los criterios generales. Se sugiere en el anexo 2 un cuestionario modelo a tener en cuenta al momento de preparar los propios, en el mismo se listan ideas para los módulos que generalmente abarcan los sistemas ERP. Es importante que los directivos, jefes de áreas y analistas funcionales de sistemas también vayan a las demostraciones, y si es posible completen los cuestionarios que se les dieron a los usuarios ya que la visión del producto desde distintas ópticas enriquece la comparación. Al terminar esta tarea se tienen los cuestionarios modelos por módulo, el listado de usuarios que asistirán a las demostraciones y el cronograma de visitas con los usuarios, proveedores, fechas y horarios.

#### **5.3.2. Demostración del producto**

En este punto los proveedores mostrarán el producto a los usuarios seleccionados y ellos completarán en cada visita los cuestionarios armados en el punto anterior. Los usuarios califican

cada criterio indicando en la columna de ponderación ("P") un valor del 0 a 5 según se explica en la cabecera del anexo 2. Al finalizar las visitas se recopilan los cuestionarios, se suman los puntajes de cada proveedor otorgado por cada encuestado y se arma un promedio de puntos obtenidos por cada producto. Se agrega al reporte armado para cada ERP en la actividad 2 los cuestionarios y puntaje total obtenido por ERP. Revisar el informe con los usuarios y jefes de áreas para verificar que representa lo que ellos presenciaron. Al terminar este punto se tiene un reporte con la evaluación completa por candidato que incluye la información institucional, la propuesta, el listado de criterios ponderados, las encuestas evaluadas producto de las demostraciones, el cuadro de ventajas y desventajas y todo comentario e información adicional que se tenga del proveedor y del producto que se haya recopilado en estas dos actividades.

### **5.3.3. Decisión final - negociación**

El equipo de proyecto se reúne con la dirección de la empresa para definir, basándose en la documentación preparada en los puntos anteriores, el producto ERP a comprar. Una vez seleccionado se notifica al proveedor y se coordina una reunión para la negociación del contrato. Para esta reunión el proveedor debe preparar dos estimaciones importantes: el costo y duración de la implementación. Estos datos serán tenidos en cuenta para la próxima fase que es la selección del equipo de consultaría. Finalmente se da la aprobación final y se firma el contrato.

### **5.4. Fase 3 – Presentación y planificación general del proyecto**

Esta fase apunta a presentar a las partes involucradas y armar un cronograma de implementación no muy detallado pero que fije una fecha para empezar a trabajar y los macro procesos. Estos macro procesos que se deben tener en cuenta y para los que se necesita coordinar recursos de los distintos proveedores, son los siguientes:

- La instalación del producto y armado de los ambientes de trabajo. En esta tarea trabajarán el proveedor de ERP, personal técnico, personal de base de la empresa y / o consultora. Estimar las fechas y duración de este trabajo, tener en cuenta la necesidad de nuevos equipos y disponibilidad de los proveedores de hardware.

- Una vez instalado el producto y creados los ambientes de trabajo comienzan a trabajar los especialistas en seguridad que relevarán usuarios, consultores y analistas que trabajarán en el proyecto y crearán los perfiles y usuarios en el sistema.

- Al mismo tiempo la consultora puede empezar a trabajar en el relevamiento y Documentación de procesos con los usuarios. Esta fase de presentación y planificación puede ser muy corta como muy prolongada dependiendo de alguna demora que pudiera surgir en las negociaciones con los proveedores de hardware y la coordinación que todos los proveedores tengan los recursos disponibles en el momento en que se los necesita. La documentación de esta última fase debe incluir un cronograma consensuado de tareas a grandes rasgos y fechas de comienzo de trabajo de todas las partes involucradas.

## **5.5 CONCLUSIÓN**

La compra de un sistema ERP representa para la empresa una gran inversión no solo económica sino también de otros recursos, como es el tiempo y esfuerzo de sus empleados, y la migración de información de un sistema a otro con los riesgos que este proceso implica.

Se espera que un sistema ERP una vez implementado dure unos cuantos años y acompañe a la empresa en sus proyectos, planes y objetivos de negocio. Es por esto que la selección de qué sistema ERP se implementará y qué consultora hará el trabajo de implementación son muy delicados. Es importante poder seleccionar el sistema que mejor se adecue a las necesidades de la empresa en varios aspectos, no sólo los económicos sino funcionales, estratégico, técnicos e inherentes al proveedor y su servicio. Es importante también encontrar el equilibrio en el producto seleccionado para que el ERP no quede obsoleto al poco tiempo de implementación pero tampoco que sea tan complejo para la organización que ni sea aprovechado en un 10 por ciento de su funcionalidad.

Todos estos puntos hacen pensar que esta etapa es un proceso crítico, no obstante la selección de sistemas ERP no es un área de mucho estudio, más bien se le ha dedicado más tiempo de estudio a las metodologías de implementación. Son pocas las metodologías que guían a los directivos y miembros del equipo de proyecto en este trabajo tan complejo que es el

seleccionar que herramienta ERP se usará. MSSE apunta a cubrir todo el ciclo de selección y de ser lo más flexible posible, adecuándose a implementaciones grandes y chicas. Sin embargo queda mucho trabajo por hacer en esta área. Se pueden incorporar estudios para determinar por qué implementar un ERP y no un sistema hecho a medida. Se puede estudiar más en profundo las actividades de la fase 3 para desarrollar un plan de acción mas completo una vez seleccionada la herramienta y la consultora. Espero que esta metodología sca de ayuda en esta etapa tan crítica en el ciclo de vida de un ERP.

## CAPITULO 6. Implementación del marco metodológico

### Actividad I.

Reunión de accionistas y consejo directivo de la empresa.

### Necesidad.

*"Debido al crecimiento que ha tenido DINCRO, S.R.L en los últimos 5 años el manejo de sus operaciones financieras y operacionales resultan ya insostenibles sin la ayuda de un sistemas automatizado integrado. El cual permita a sus empleados dueños y asesores manejar información de primera mano confiable y en el tiempo que así estos lo requieran".*

*"DINCRO, S.R.L es una empresa que maneja al menos de tres a cinco proyectos en ejecución al mismo tiempo, a la vez que esta presupuestando y licitando para uno o dos proyectos mas, todo este proceso desencadena una gran cantidad de cotizaciones, compras, recepción y despacho de materiales y mercancías que se mantienen a diario en transito. Por lo que es de necesidad para DINCRO, S.R.L la adquisición de un ERP.*

### Análisis de la necesidad.

Luego de varias horas en la reunión y un análisis profundo de las necesidades reales de la empresa se determino que **DINCRO, S.R.L** necesita de manera general:

Un **ERP** Multicompañía, Multimoneda, con Ayudas en pantalla en el idioma de trabajo de la empresa, Manuales en el idioma de trabajo de la empresa, componentización (posibilidad de ser instalado en módulos por separado), procesamiento completo en tiempo real, auditoria, herramientas para monitoreo de recursos, acceso directo a base de datos, Integración dinámica con planillas de calculo, apreciación global del producto, confianza, conocimiento del producto por parte del proveedor, calidad de atención, respuestas a las consultas, presentación general, así como también los módulos de :

## **PLIEGO DE CONDICIONES**

### **MÓDULO DE CONTABILIDAD**

- Control Bancario
- Cuentas por Pagar
- Compras e Importaciones
- Cuentas por Cobrar
- Caja Chica
- Activos Fijos
- Registro de Asientos de Diario
- Plan de Cuentas Gerencial
- Amarres Automáticos
- Análisis de Cuentas
- Análisis de Costo por Obras
- Análisis por Cuenta Analítica (cuenta corriente de clientes y proveedores)
- Ajustes por Diferencia de Tipo de Cambio
- Libros Auxiliares
- Libros Oficiales
- Estados Financieros
- Auditoria de Operaciones Contables – Asientos Automáticos
- Cierre de Periodo
- Consultas y Reportes

### **MÓDULO – RECURSOS HUMANOS**

- Recursos Humanos o Personal
- Nomina
- Control de Vacaciones
- Consultas y Reportes

## **MÓDULO FINANZAS – PRESUPUESTOS**

- Centro de Costo
- Cubicaciones ( Facturación )
- Financiamiento con Cuentas x Pagar
- Programación de Pagos
- Pago a Proveedores
- Estado de Cuentas por Proveedor
- Cuentas por Pagar Compensación de Documentos
- Cobranzas – Cuentas por Cobrar
- Conciliación Bancaria
- Impresión de Boucher
- Movimientos de Caja y Bancos (Ingresos, Egresos, Transferencias)
- Presupuestos por Partida de Gasto
- Fondos de Garantía
- Deduciones y Retenciones

## **MÓDULO PROYECTOS – GESTIÓN DE OBRAS**

- Registro de Contratos Aprobados
- Registro de Valorizaciones
- Recepción de Documentos
- Ejecuciones
- Sub-Contratos
- Seguimientos
- Programación de Pagos
- Registro de Gastos x Partida
- Solicitudes de Compra – Abastecimiento
- Ingresos Almacén con Orden de Compra
- Consumo de Materiales – Atención de Solicitudes
- Control de Caja de Obra

- Consultas y Reportes

## **MÓDULO LOGÍSTICA - INVENTARIO**

- Múltiples Almacenes
- Registra los movimientos de Entrada y Salida de Almacenes
- Guías de Remisión (Despacho, Traslado, Consignaciones)
- Transferencias entre almacenes
- Requerimientos al Almacén, Atención de Requerimientos
- Solicitudes de Compra, Solicitud de Cotizaciones al Proveedor
- Ordenes de Compra
- Toma de Inventarios, Saldos Iniciales
- Existencias en Almacén, Existencias Valorizado, Actualización de Existencias
- Procesos automáticos para Despachos a Obras
- Gestión de Productos, Lectura de Códigos de Barra
- Clasificación por Familia de Productos (Categoría, Línea, Sublínea, Marcas, Grupos, características)
- Control de Existencias en Obras
- Numeración de Documentos por Serie/Numeración
- Generación de Asientos Contables Automáticos

## **MÓDULO MERCADEO Y VENTAS**

- Control de Propiedades (Disponibles, Vendidas, Entregadas, Fechas de Entrega, etc.)
- Control de Publicaciones
- Ferias y Promociones
- Control de Clientes
- Control de Consignaciones
- Fuerza de Ventas, Canales de Venta, Giros de Negocio
- Generación de Asientos Contables Automáticos

## **MÓDULO GERENCIAL**

- Reportes Consolidados
- Reportes Corporativos
- Reportes Financieros
- Tablas Dinámicas
- Gráficos Estadísticos

### **DETERMINACION DE EQUIPO DE TRABAJO.**

*"Se determino que el siguiente equipo de personas estarían a cargo del proyecto desde la selección del ERP requerido por la empresa hasta su implementación ya que todos tienen un rol importante en el desarrollo de la Organización:"*

Fueron designados los encargados de los departamentos mas relevantes de la empresa, estos son: Pabell Rodríguez Encargado de Informática, Pablo Livio Rodríguez presidente y director ejecutivo, Pablo Arturo Rodríguez vice presidente y gerente de operaciones, compartiendo estos tres la responsabilidad de la decisión final en base al trabajo presentado por el equipo de proyecto que también esta integrado por Kelmis Messon gerente de ventas ,Reynaldo Tavera director de proyectos y Pamela Rodríguez Encargada de Contabilidad y recursos humanos, todos directivos y Responsables de la gestión de la empresa.

### **PRIMERA SELECCIÓN – BUSQUEDA EN EL MERCADO**

Después de varias investigaciones e indagaciones de Proveedores de este tipo de ERP en hemos hecho el siguiente listado:

1. ESTRASOL
2. PROGRAMA DE GESTION PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS GS-BASE
3. FINNEGANS CREADORES DE SOFTWARE (Ceres Teamplice Constructoras)
4. SOLUTEC – SOLUFLEX FLEX ERP
5. CONSTRUSYC – STYLE ERP
6. ECOSOFT – OPUS PLANET
7. ARKTEC
8. ANER

9. SOFTLAND – EXACTUS ERP

10. MIROL

## **CONTACTO CON PROVEEDORES Y RECOPIACION DE INFORMACION**

Luego de un primer contacto con este listado de proveedores y haber recaudado toda la información preliminar posible hemos decidido reducir el listado de proveedores por las razones siguientes:

- 1. ERP PARA CONSTRUCTORAS DE ESTRASOL:** No Cuenta con representación en la República Dominicana y tampoco brindan servicios en el área del caribe.
- 2. PROGRAMA DE GESTION PARA EMPRESAS CONTRUCTORAS GS-BASE:** No Cuenta con representación en la República Dominicana y tampoco brindan servicios en el área del caribe.
- 3. STYLE ERP:** A pesar de contar con un representante en la República dominicana de poca solvencia este sistema por su presentación inicial no inspiro confianza.
- 4. SOLINAT M4PTRO:** No Cuenta con representación en la República Dominicana y tampoco respondieron a nuestra solicitud de información.
- 5. ARKTEC** No Cuenta con representación en la República Dominicana y solo brindan servicios para México, Venezuela y California.
- 6. ANER:** No Cuenta con representación en la República Dominicana y tampoco respondieron a nuestra solicitud de información.

Luego de haber hecho contacto todos los proveedores de la primera elección y haber recopilado toda la información necesaria hemos reducido el grupo de proveedores a solo cuatro los cuales serán evaluados mas a fondo y minuciosamente para así obtener el proveedor mas conveniente.

1. CONSTRUSYC
2. SOLUFLEX ERPS
3. ECOSOFT

Para la evaluación de las propuestas se ha dividido la misma en una **evaluación de los aspectos generales** del ERP y una **evaluación de los módulos a ser adquiridos**.

Así mismo los aspectos generales serán calificados ponderando los criterios considerados con un valor de 1 a 4, siendo 1= Malo, 2 = Regular, 3 = Bueno, 4 = Muy Bueno. Luego multiplicaremos el valor dado por la ponderación del criterio. Luego sumaremos el valor obtenido de todos los criterios de un mismo aspecto y dividiremos entre la puntuación máxima posible del aspecto (la cual estará dada por la multiplicación de la ponderación máxima del criterio y la sumatoria de la ponderación ( $X=100$ )), luego se deducirá el porcentaje que le ha sido asignado a este aspecto dentro de la evaluación de aspectos generales. Repetiremos esta operación para todos los aspectos de la evaluación y para todos los ERP.

Así mismo los módulos serán calificados ponderando los criterios considerados con un valor de 1 a 5, siendo 0 = Ítem no evaluado, 1 = Ítem evaluado no soportado por el ERP, 2 = Ítem evaluado soportado por el ERP de manera incompleta, 3 = Ítem evaluado soportado por el ERP con necesidad de varias modificaciones factibles, 4 = Ítem evaluado soportado por el ERP de manera correcta, 5 = Ítem evaluado soportado por el ERP y provee de valor agregado al trabajo. Luego sumaremos el valor obtenido de todos los criterios de un mismo modulo y dividiremos entre la puntuación máxima posible del modulo (la cual estará dada por la multiplicación de la ponderación máxima del criterio y la cantidad de criterios del modulo), luego se deducirá el porcentaje que le ha sido asignado este modulo dentro de la evaluación por módulos. Repetiremos esta operación para todos los módulos en evaluación y para todos los ERP.

A continuación presentamos en detalle las evaluaciones echas con sus resultados, realizadas por los miembros del equipo de trabajo y los usuarios seleccionados por el mismo equipo.

<b>RESUMEN EJECUTIVO DE EVALUACION</b>				
<b>ERP</b>	<b>100%</b>	<b>PROVEEDORES</b>		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>40%</b>	<b>SOFTLAND</b>	<b>SOLUFLEX</b>	<b>ECOSOFT</b>
Funcionales	30%	28.50	28.00	23.00
Tecnicos	10%	10.00	10.00	8.00
Sobre el Proveedor	10%	10.00	9.00	10.00
Sobre el Servicio	15%	14.00	13.00	12.00
Economicos	20%	17.00	16.00	18.00
Estrategicos	15%	14.00	11.00	12.00
	<b>100%</b>	<b>93.50</b>	<b>87.00</b>	<b>83.00</b>
	<b>40%</b>	<b>37.40</b>	<b>34.80</b>	<b>33.20</b>
<b>MODULOS</b>	<b>60%</b>			
Contabilidad Gral.	4%	3.48	2.92	2.68
Cuentas x Pagar	4%	3.92	3.24	2.84
Cuentas x Cobrar	4%	4.00	3.31	2.90
Activos Fijos	4%	3.83	3.05	3.14
Recursos Humanos	4%	3.75	3.05	2.90
Compras	5%	4.71	3.20	3.41
Inventario	10%	9.00	8.00	7.50
Gestion de Obras	20%	19.83	14.61	8.87
Presupuestos	20%	16.96	15.36	18.08
Mercadeo y Ventas	10%	10.00	16.15	8.77
Gerencial - Reportes	15%	13.29	13.14	11.41
	<b>100%</b>	<b>92.77</b>	<b>86.03</b>	<b>72.50</b>
	<b>60%</b>	<b>55.66</b>	<b>51.62</b>	<b>43.50</b>
<b>PUNTUACION DEL ERP</b>		<b>93.06</b>	<b>86.42</b>	<b>76.70</b>
<b>COSTO TOTAL ERP+IMP.</b>		<b>€ 15,353.23</b>	<b>€ 12,836.80</b>	<b>\$ 12,853.20</b>
<b>IMPLEMENTACION</b>		<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>\$ 4,000.00</b>
<b>RDS</b>		<b>767,661.50</b>	<b>641,840.00</b>	<b>674,128.00</b>
<b>SERV.ACT. ANNUAL OPC.</b>		<b>€ 1,012.00</b>	<b>€ 1,150.00</b>	<b>\$ 750.00</b>

**EVALUACION REALIZADA AL PROVEEDOR  
SOFTLAND – EXACTUS ERP**

Nombre del ERP:

Proveedor:

SOFTLAND - EXACTUS ERP

1 = Malo

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Muy bueno

1.- Aspectos Funcionales				
Crterios de seleccin	Descripcin	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Propósito principal	Área funcional en la que se especializa o enfoca el sistema. El sistema en general tendrá una orientación contable o logística, determinar si la fortaleza del sistema está en los módulos que la empresa necesita.	8	4	32
Áreas soportadas	Áreas o funciones de la empresa que son comprendidas y soportadas por el ERP. Grado de cobertura de los requerimientos. Se reflejarán en lo diferentes módulos que se pueden implementar. Por ejemplo: Contable, financiera, control de gestión, comercial, logística, producción, recurso humanos, entre otros. Tener en cuenta cuales son imprescindibles.	8	4	32
Adaptabilidad y flexibilidad	Nivel de parametrización en general. En este punto se debería evaluar cuanto de la empresa viene comprendido en el estándar, cuanto se puede parametrizar y cuanto se debe desarrollar por fuera del estándar y si esto es posible.	8	4	32
Facilidad de parametrización	Evaluar si la necesidad de un cambio o el mantenimiento de la parametrización en general no es una tarea muy compleja.	10	4	40
Facilidad para hacer desarrollos propios	Posibilidad de desarrollar aplicaciones sobre el sistema que interactúen con la funcionalidad estándar.	10	4	40
Interacción con otros sistemas	Interfaces estándares que permitan comunicación con otros sistemas o posibilidad de desarrollo de las mismas.	5	4	20
Soporte específico de algunos temas	Por ejemplo Y2K, normas ISO-9000, e-bussiness, agregar algún punto que pueda ser importante por la actividad de la empresa.	5	4	20

Multi-lenguaje	Permite trabajar en distintos idiomas.	5	4	20
Localizaciones	Posibilidad de adecuar el cálculo de impuesto y presentaciones a las normas impositivas dominicanas. Requerimientos impositivos, reportes de carácter provincial y nacional: Percepciones de los arbitrios de cada provincia.	8	4	32
Presentaciones legales.	Herramienta para extracción de libro diario para posterior digitalización. Estructuras de balance adaptables.	5	4	20
Comunicación con Bancos	Comunicación electrónica con bancos para manejo de depósitos, boletas, acreditaciones en cuenta, por ejemplo sistema Datanel.	5	4	20
Ajuste por inflación	Contempla procesos de ajuste por inflación en caso de situación inflacionaria tanto para cuantas contables como stocks y activos fijos.	5	4	20
Operaciones multimonedda	Manejo de múltiples monedas. manejo de múltiples cotizaciones, presentaciones de balance en varias monedas	5	4	20
Herramientas amigables de reporting para el usuario	Permite el análisis matricial de la información. Herramientas que le permitan al usuario editar sus propios reportes en base a librerías predefinidas.	5	0	0
Esquemización de la estructura de la empresa	Flexibilidad de las estructuras de datos para adaptarlas a la estructura de la empresa. Soporta estructuras multisociedades es decir varias empresas en un mismo sistema. Posibilidad de diferenciar las operaciones y de hacer análisis conjuntos. Esquemizar a la empresa por unidades de negocio.	8	4	32
				<b>380</b>

**TOTAL**

100.0%

$$Z = \frac{\sum(X*Y)}{\sum X*4}$$

95.00

**Ponderación del grupo 30 %**

$$P1 = Z * 30\%$$

28.50

2.- Aspectos Técnicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Adaptabilidad a la estructura instalada en el cliente	Es posible montar el ERP en el HW que posee el cliente	20	4	80
Distintos ambientes	El ERP gestiona y permite trabajar con una estructura de servidores para desarrollo, calidad y producción. Posibilidad de tener distintos ambientes de trabajo.	10	4	40
Multiplataforma	No necesita una plataforma determinada, es posible que se ejecute en varias plataformas	10	4	40
Instalación remota	¿Permite instalación y trabajo del personal técnico en forma remota, sin estar en el lugar físico en donde está el servidor?	5	4	20
Cliente / servidor	Trabaja con una estructura cliente servidor	5	4	20
Base de datos	Bases de datos sobre la que puede trabajar el ERP, ¿es el ERP multi-motor de BD?	10	4	40
Herramientas y lenguaje de programación	Lenguaje de programación del propio ERP que sirva para adaptar el sistema a las funcionalidades requeridas.	5	4	20
Seguridad	Perfiles por transacciones y objetos de datos.	5	4	20
Back-up	Metodología de backups y de restore	2	4	8
Auditoria	Sistema de auditoria que guarde y permita evaluar accesos al sistema, transacciones realizadas, actualizaciones, con fecha, hora y usuario.	5	4	20
Gestor de configuraciones	Posee herramientas que administran las distintas versiones de los desarrollos y la parametrización.	5	4	20
Documentación	El ERP posee: Documentación, help on line en el idioma necesario, página de Internet para mayor ayuda en línea.	3	4	12
Documentación técnica	Documentos sobre estructura de la base de datos, diseños, programas fuentes.	5	4	20
Conectividad externa	Soporta conexiones externas del tipo: Internet, EDI, Accesos remotos	5	4	20
Compatibilidad con correo electrónico	Permite derivar desde algunas aplicaciones mensajes al e-mail.	5	4	20
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>400</b>
<b>Ponderación del grupo 10 %</b>			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>100.00</b>
			$P2 = Z * 10\%$	<b>10.00</b>

3.- Aspectos Sobre el Proveedor				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Características del proveedor	Solidez del proveedor: evolución histórica, clientes, ganancias, cantidad de empleados.	25	4	100
Perspectivas de evolución	Perspectivas del proveedor en el mercado deben ser buenas ya que si al proveedor le va mal compraremos un ERP que quedará sin soporte.	25	4	100
Ubicación	Ubicación de las oficinas. Soporte en la misma ciudad donde se ubican las oficinas.	20	3	60
Otras Implementaciones	Otros clientes del mismo rubro que usen el ERP, pedir contactos para poder consultar en etapas posteriores. Cantidad de implementaciones.	10	4	40
Experiencia	Experiencia del ERP en general y en la industria de la empresa en particular	10	4	40
Confianza	Criterio no cuantificable que queda a criterio de los miembros del equipo.	10	4	40
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>380</b>
			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>95.00</b>
<b>Ponderación del grupo 10 %</b>			$P3 = Z * 10\%$	<b>9.50</b>

4.- Aspectos Sobre el Servicio				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Servicio de implementación	Libertad para realizar la implementación con el proveedor o con una consultora. Existencia de alguna ventaja de implementar directo con el proveedor del ERP.	15	2	30
Alcance de la implementación en caso de hacerla con el proveedor	Instalación, Adaptación / parametrización. Capacitación técnica, Capacitación a usuarios. Desarrollos a medida, Mantenimiento	10	4	40
Metodología de implementación	Existencia de una metodología de implementación. Experiencias previas	15	4	60
Tipo de implementación	Estrategia propuesta por el proveedor para la implementación. módulos recomendados y soportados.	5	4	20
Tiempo estimado de implementación	Tiempo estimado de implementación estándar en base a los módulos seleccionados	5	4	20
Grado de participación en la implementación	Usuarios requeridos por módulo para soportar la implementación. Transferencia del know-how a los usuarios.	5	4	20
Garantía de correcta instalación del producto	Problemas que estarían cubiertos por el proveedor y casos de los cuales el proveedor no se haría responsable. Alcance de la garantía en tiempo, en aspectos funcionales y técnicos	10	4	40
Upgrade	Averiguar cada cuantos tiempo sacan una nueva versión al mercado. Tener en cuenta si uno debe migrar obligatoriamente a la nueva versión al salir al mercado. De no ser así consultar cuanto tiempo el proveedor soporta las versiones más antiguas.	10	4	40
Licencia	Alcance de la licencia. Incluye el soporte post venta. Alcance del soporte.	10	4	40
Soporte	Posee repositorio de problemas y soluciones para analistas del ERP. El repositorio es accesible por Internet. Existe un helpdesk para problemas no reportados en el repositorio con un tiempo de respuesta aceptable y atención 24 hs.	15	4	60
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>370</b>
		$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$		<b>92.50</b>
<b>Ponderación del grupo 15 %</b>		$P4 = Z * 15\%$		<b>13.88</b>

5- Aspectos Económicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Costos del ERP	En función del presupuesto que se tiene y de los otros presupuestos recibidos evaluar de el costo del sistema.	15	4	60
Costo del HW	En función de los requerimientos de HW y de lo que ya posec la empresa, evaluar el costo que implica adquirir el equipamiento necesario para el ERP.	15	4	60
Licencias	Como se pagan las licencias, por única vez al momento de la compra; o cuando ya se implementó o una vez por año?	10	2	20
Método de precio	Como cobra el proveedor el ERP por ejemplo por cantidad de usuarios o modulo activos o posibilidad de armar paquetes corporativos.	5	3	15
Financiación	Existen políticas de financiación.	5	4	20
Contratos	Tipo de contratos que manejan. Revisarlo con el departamento de legales.	5	3	15
Costos adicionales	Adaptaciones, localizaciones,	10	4	40
Costo de capacitación	Tener en cuenta la posibilidad de seleccionar a otro proveedor para la implementación	10	3	30
Costo de implementación	Costo estimado de consultaría	10	3	30
Costo de interfaces	Costo estimado de consultaría, programadores y recursos	5	3	15
Upgrade	Costo del Upgrade. Se deben abonar nuevas licencias? Costo del proyecto de migración	5	4	20
Paquete	Existe algún convenio entre el proveedor de ERP, el de consultaría y el de HW de manera de adquirir algún paquete de los 3 productos juntos. De existir consultar por beneficios técnicos y económicos.	5	1	5
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>330</b>
			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>82.50</b>
<b>Ponderación del grupo 20 %</b>			$PS = Z * 20\%$	<b>16.50</b>

6- Aspectos Estratégicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Plan estratégico de la empresa	Incluir en este punto proyectos de negocio que tenga la empresa que deban ser soportados por el SW con el fin de verificar que estén cubiertos	20	4	80
Perspectivas de crecimiento	Si la empresa planea crecer en operaciones con clientes se debe tener en cuenta el volumen soportado por el sistema.	15	4	60
Nuevos proyectos en mira	Incorporar actividad CRM, apertura de nuevas sucursales u oficinas. Verificar que la futura estructura sea soportada tanto a nivel de HW como de estructura funcional - lógica dentro del sistema	20	4	80
Estimar necesidad de información futura	Futuros negocios, Nuevos proyectos	20	3	60
Evaluar el horizonte temporal	Evaluar objetivos a corto y mediano plazo. Adquirir una herramienta en una versión que no se vuelva obsoleta en poco tiempo	15	4	60
Prever Reestructuración de personal	Se debe tener en cuenta a la hora de seleccionar el ERP la cantidad de usuarios que se conectarán al sistema. Si la empresa planea reducir o ampliar su plantel considerar un número realista. Si la empresa tiene una forma de trabajar en grupo verificar que el ERP se ajuste a ella	5	4	20
Mudanzas	El ERP soporta el trabajo descentralizado? Si la empresa planea mudar sus oficinas contemplar la posibilidad que las oficinas del proveedor no estén cerca y si da soporte remoto	5	4	20

**TOTAL**

100.0%

380

$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$  95.00

**Ponderación del grupo 15 %**

$P6 = Z * 15\%$  14.25

<b>TOTAL = P1+P2+P3+P4+P5+P6</b>	<b>92.63</b>
----------------------------------	--------------

**Ventajas y Desventajas**

<b>VENTAJAS</b>	<p>Este ERP posee ya una Base de Datos de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Códigos de insumos con nombres relacionados con el insumo que es. Análisis están con rendimientos, lo que facilitara luego la programación de obra tanto en EXACTUS o en Microsoft Project debido a que con dichos rendimientos el mismo EXACTUS sugiere tiempos de duración de cada una de las actividades a ejecutar.</li> <li>2. Más de 20,000 líneas de análisis de costos.</li> <li>3. Auxiliares que le permiten rehacer o hacer un análisis de costo mucho fácil y rápido. Incluye todos los análisis relacionados con una construcción civil como son excavaciones, hormigones, divisiones, terminaciones en general, puertas y ventanas de madera, corredizas de aluminio y vidrio, ventanas salomónicas, estructuras de techo en madera o metal con revestimientos varios, materiales instalados para divisiones o techos, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, etc.</li> <li>4. Acceso desde la Internet para dar seguimiento a las tareas diarias y consultas.</li> </ol>
<b>DESVENTAJAS</b>	no se encontraron elementos desfavorables a considerar

<b>CONTABILIDAD GENERAL</b>		<b>P</b>
¿Soporta la división del área contable en las distintas funciones de tesorería, cuentas a pagar, a cobrar, balance, activos fijos?		5
Permite llevar al sistemas las figuras jurídicas y legales que tenga la empresa.		3
Permite armar un plan de cuentas según estándares internacionales.		4
Plan de cuentas flexible pero que se adecua a normas legales.		4
Herramientas de reporte flexibles y amigables para armar estructuras de balance		4
Concepto de posiciones abiertas y compensadas de la cuentas contables.		4
Compensación automática de las posiciones de una cuenta según criterios parametrizables.		4
Todos los movimientos de los demás módulos se ven reflejados en las cuentas contables.		5
La parametrización que indica a que cuenta debe ir cada movimiento es sencilla y no demanda de un experto en sistemas, puede ser gestionado directo por el usuario contable.		5
Gestiona ajustes manuales a la contabilidad, identificables por tipos de asientos.		4
Gestiona asientos en distintas monedas.		5
Conversión automática de tipo de cambio en caso de trabajar con monedas distintas a la del país.		5
Permite al usuario contable administrar los tipos de cambio Ajustes por inflación		5
Cruza fácilmente la información contable con la proveniente de otras áreas que le dio origen.		5
Armado de balances para distintos países		3
Armado de cuadro de resultados para distintos países		3
Definición de N balances para la sociedad		5
Definición de N cuadros de resultados para la misma sociedad		5
Conciliación bancaria		5
Permite emitir cheques desde el sistema en formularios preimpresos.		5
Definición de N flujos de fondos diferentes		4
Control de fondos		4
Pagos electrónicos		5
Posición de tesorería		5
Previsión de tesorería		5
Presupuesto de tesorería		4
Administración de riesgo de mercado		3
Cartera de cheques para las cobranzas en cheques.		5
La cartera de cheques permite gestionar varios estados de los valores.		4
Cheques en custodia y diferidos		4
Administración de cheques rechazados por diferentes motivos		4

**Puntuacion Alcanzado**    135  
**Calificación**                87.1  
**%**                                3.484

<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	<b>P</b>
Maestro con capacidad y flexibilidad para adaptar a los datos de los proveedores	5
Gestiona de manera sencilla la deuda con el proveedor y los vencimientos.	5
Alta variedad de reportes para manejar los pagos a los proveedores.	5
¿Soporta realizar un pago en varios medios (bonos, pesos, etc.)?	5
Herramientas para armar archivos para informar pagos a los bancos y que ellos se encarguen de la emisión de cheques y certificados.	5
¿Soporta correctamente temas impositivos?	5
¿Soporta el uso de retenciones , maneja distintos porcentajes dependiendo la zona?	5
¿Provee reportes legales impositivos en el formato adecuado?	4
Permite emitir certificados de retención	4
Permite pagar varias facturas con un pago.	5
Corrida de pagos que en base a varios parámetros genere una propuesta de lo que se debe pagar.	5
Emisión automática de ordenes de pago.	5
Circuito de autorización de los pagos antes de ser emitidos	5
Conexión vía Internet para que el proveedor pueda verificar el estado de la cuenta.	5
Gestiona anticipos	5
Conciliación automática de movimientos	5
Contempla el pago en otras monedas	5
Contempla las facturas de proveedores extranjeros	5
Posee herramientas de control de duplicidad de facturas	5
Bloqueo de facturas por defecto en las facturas o problemas con el proveedor	5

Puntuacion Alcanzado 98  
Calificación 98  
% 3.92

<b>CUENTAS POR COBRAR</b>	<b>P</b>
Maestro con capacidad y flexibilidad para almacenar datos de los clientes.	5
Esquema de clientes padres e hijos, o pagadores y solicitantes con varios puntos de entrega.	5
Compensación de documentos en las cuentas de los deudores	5
Deuda refinanciada o deuda que se gestiona por cobranza externa	5
Facturas con distintos vencimientos	5
Pagos en otras monedas.	5
Facturas en otras monedas.	5
Gestiona clientes que también son proveedores y manejar cuentas únicas	5
Control de duplicidad de facturas	5
Clasificación de la deuda del cliente en distintos estados y distinta representación contable	5
Herramientas de aviso de tipo calendario para gestionar la deuda.	5
Herramientas para emitir cartas de reclamos de pago en forma automática	5
Cobros parciales	5
Control de riesgo para todo tipo de clientes	5
Control de crédito	5

Puntuacion Alcanzado 75  
Calificación 100  
% 4.00

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>P</b>
Gestiona maestro de activos con capacidad para guardar datos necesarios	4
Cuadro de amortización específico para cada país según requisitos legales	5
Seguimiento del ciclo de vida del activo	5
Registro de adquisición	5
Registro de baja por venta u otra causa	5
Simulación y registro de amortizaciones	5
Registro de amortizaciones por procesos colectivos.	5
Cálculo de intereses	5
Ajustes por inflación	5
Integración con administración de proyectos	5
Integración con módulo de mantenimiento para registrar mejoras de activos.	5
Administración de bienes alquilados	4
Administración de activos en construcción.	4
Informes y reportes interactivos y flexibles.	5

Puntuación Alcanzado 67  
Calificación 95.71  
% 3.83

<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>P</b>
Registra toda la información necesaria sobre el empleado de manera obligatoria	5
Maneja suficientes para clasificaciones de los empleados por tipo de contratación, obra y niveles dentro de la empresa	4
Registra calificación de ingresos y descuentos	4
Tributaciones, Retenciones y Beneficios Sociales y Adquiridos	4
Bolleta de Pago	5
Planilla Oficial	4
Prestamos y Avances de Pagos al Personal	5
Legajo del personal	5
Requerimientos del Personal, Evaluaciones	5
Emisión y Control de Contratos	4
Generación de Asientos contables de manera automática	5
Control de asistencia	5
Interfase con equipos reloj	5
Control de entradas, salidas, refrigerios	5
Control de horarios, turnos, permisos, tardanzas	5
Horas extras	5

Puntuación Alcanzado 75  
Calificación 93.75  
% 3.75

COMPRAS		P
Maestro con capacidad y flexibilidad para adaptar a los datos de los proveedores		5
Maestro de los artículos y servicios que compra la empresa, flexible y con suficientes clasificaciones disponibles.		5
Circuito de compras separado en etapas donde cada usuario ingresa en el sistema su operación		5
Herramienta que permita llevar una existencia de los materiales almacenables.		5
Existe una operación que permite a usuarios de las distintas áreas ingresar una necesidad al sistema para luego ser evaluadas por el departamento de compras		5
La necesidad ingresada contiene un precio sugerido y la suficiente especificación para que compras pueda negociar con los proveedores.		5
La necesidad que el usuario ingresa al sistema es direccionada al comprador que corresponde según algún circuito parametrizable.		5
Los usuarios no podrán ingresar necesidades de cualquier material sino los relacionados a su actividad u Obra.		5
Los usuarios tendrán un presupuesto disponible por obra para compras de su área que será actualizado en línea.		5
Los usuarios podrán controlar el grado de avance del flujo de aprobación de sus requerimiento.		5
El departamento de compras posee una herramienta flexible para poder analizar los requerimientos hechos por las áreas y clasificarlos en los distintos estados dentro del circuito de compras		5
El departamento de compras en función de los requerimientos ingresados emitirá un documento para solicitar cotización a los proveedores del material a comprar.		5
El sistema permite automáticamente enviar al proveedor la solicitud de cotización por mail, fax o imprimirla para enviarla por correo.		5
Al recibir los presupuestos de los proveedores se podrán ingresar al sistema y podrán ser comparados automáticamente según criterios indicados por el comprador		5
La herramienta de análisis de presupuestos permite realizar gráficos y reportes con tablas comparativas.		5
El comprador podrá generar la orden de compra en función del presupuesto enviado o de las solicitud ingresada por el usuario.		5
El precio pactado figura en la orden de compra.		5
El sistema evalúa la última compra realizada de dicho material y sugiere el mismo precio pactado en ese momento.		5
La orden de compra ingresa en un circuito de aprobación dentro del sistema antes de ser enviada al proveedor.		5
Los criterios del circuito de aprobación son adaptables a la necesidad de cada empresa.		5
El sistema permite utilizar el mail para rutear la orden de compra que esta en el circuito de aprobación.		5
El sistema posee una herramienta que permite al comprador y al área solicitante ir siguiendo la cadena de aprobación de la orden		5
El sistema no permite enviar al proveedor una orden no aprobada.		4
El sistema avisa al comprador cuando una orden esta completamente aprobada para enviarla a proveedor		5

Si la orden es modificada el circuito de aprobación se reinicia.	4
El sistema permite parametrizar que modificaciones y tolerancias reinician la estrategia de liberación	2
La orden de compra puede ser enviada al proveedor por mail, fax o ser impresa para enviarla por correo.	5
La orden de compra puede ser impresa en original, duplicado y todas las copias necesarias identificando en el documento cual es cada una.	4
El envío de la orden de compra al proveedor compromete presupuesto.	5
El sistema controla la fecha de entrega pactada con el proveedor.	5
Al recepcionar el área solicitante la mercancía o servicio comprado el sistema permite ingresar el remisión de dicha entrega.	4
Al ingresar el remito el material es automáticamente ingresado a existencia si dicho material es almacenable.	4
El sistema controla que la cantidad ingresada en el remito sea igual o menor que la solicitada en la orden de compra.	4
El sistema prevé la posibilidad de ingresar el grado de conformidad del servicio prestado o compra realizada.	5
Cuando el proveedor envía la factura, cuentas por pagar podrá controlar que el remito de dicha compra se haya ingresado antes de asentar la factura en el sistema.	5
Compras podrá controlar mediante algún reporte amigable el circuito de la compra en caso de ser contactado por el proveedor para reclamar el pago.	5
Compras podrá controlar mediante algún reporte amigable el circuito de la compra en caso de ser contactado por el usuario para reclamar la entrega del material.	5
El sistema permite programar compras frecuentes	5
El sistema contiene una herramienta que permite pactar una compra anual con un plan de entregas periódico.	5
El sistema controla disponibilidad de ciertos materiales indicados y notifica al área cuando la existencia llega a un nivel prefijado.	5
El sistema no permite ingresar una orden que exceda el presupuesto del área.	4
El sistema tiene una herramienta con acceso vía Internet que permite a los proveedores notificarse de las compulsas nuevas, de las peticiones de oferta, del estado de sus facturas, del estado de sus pagos.	1
El sistema posee una herramienta de reporting flexible que permite al comprador analizar las compras realizadas.	5
Existe un reporte que permite comparar precios de distintas compras	5
Existe un reporte que permite comparar compras hechas a un proveedor	5
Existe un reporte que permite comparar compras hechas de un mismo material donde se listen precios pagados por unidad, proveedor, cantidad comprada.	5
Existe un reporte para comparar compras hechas por las distintas áreas.	5
Evaluación de los proveedores	5
El módulo posee reportes interactivos y flexibles.	5

**Puntuación Alcanzado** 231  
**Calificación** 94.29  
**%** 4.71

<b>LOGISTICA Y AVATESIMIENTO - INVENTARIO</b>	<b>P</b>
El sistema permite gestionar un maestro de materiales con capacidad de varios campos para almacenar los datos de los materiales	5
El sistema permite estructurar la empresa en centros de abastecimiento, depósitos, almacenes, puntos de entrega, etc.	5
El sistema permite asociar los materiales y productos a los distintos puntos de la estructura definida.	5
Maneja diferentes unidades de medida para almacenamiento	5
Maneja diferentes unidades de medida para compras	5
Maneja diferentes unidades de medida para consumo	5
Maneja diferentes unidades de medida para facturación	5
Permite definir la relación entre diferentes unidades	5
Gestiona materiales en distintos estados: disponibles, en tránsito, en control de calidad, bloqueado, reservado y otros estados definidos por el usuario según la industria.	4
El sistema prevé una herramienta para controlar el stock	4
Rotación de stocks	4
Herramientas de aviso para notificar cuando haya piezas o materiales que estén faltando.	4
Posee herramientas para planificar disponibilidad analizando consumos previos	4
Maneja stock de seguridad	4
Disponibilidad por almacén	4
El stock se actualiza automáticamente con el ingreso de los remitos por compra	4
El stock se actualiza automáticamente con la baja por consumo de producción o por venta	4
Gestiona ajustes de distintos tipos.	4
Permite administrar un maestro de chóferes o personas relacionadas a los medios de transporte.	5
Posibilidad de implementar sistema de lectura por código de barras.	5

**Puntuacion Alcanzado 90**

**Calificación 90.00**

**% 9.00**

<b>GESTION DE OBRAS</b>	<b>P</b>
Registro de Contratos Aprobados	5
Registro de Valorizaciones	5
Recepción de Documentos	5
Ejecuciones	5
Sub-Contratos	5
Seguimientos	5
Programación de Pagos	5
Registro de Gastos x Partida	5
Solicitudes de Compra – Abastecimiento	5
Ingresos Almacén con Orden de Compra	5
Consumo de Materiales – Atención de Solicitudes	5
Cubicaciones internas por servicios entre distintas áreas	5
Distribución de consumos por obras	5
Administración de ordenes de trabajo	5
Determinación de costos en base a la actividad	4
Circuito de compras separado en etapas donde cada usuario ingresa en el sistema su operación	5
Herramienta que permita llevar una existencia de los materiales almacenables.	5
Existe una operación que permite a usuarios de las distintas áreas ingresar una necesidad al sistema para luego ser evaluadas por el departamento de compras	5
La necesidad ingresada contiene un precio sugerido y la suficiente especificación para que compras pueda negociar con los proveedores.	5
La necesidad que el usuario ingresa al sistema es direccionada al comprador que corresponde según algún circuito parametrizable.	5
Los usuarios no podrán ingresar necesidades de cualquier material sino los relacionados a su actividad u Obra.	5
Los usuarios tendrán un presupuesto disponible por obra para compras de su área que será actualizado en línea.	5
Los usuarios podrán controlar el grado de avance del flujo de aprobación de sus requerimiento.	5

**Puntuación Alcanzado 114**

**Calificación 99.13**

**% 19.83**

<b>PRESUPUESTOS</b>	<b>P</b>
Distribución de gastos en varios centros de costos	5
Distribución por cantidades, por importes, por porcentajes, por volumen de cubicaciones, por cantidad de personas.	5
Manejo de presupuestos por áreas.	5
Gestión de presupuestos en diferentes estados (en creación, aprobado, definitivo).	5
Modificación con cadena de aprobación de un presupuesto aprobado.	5
Presupuestos por centro de costos	4
Presupuestos por periodo	4
Integración de los presupuestos en un presupuesto global.	4
Control presupuestario en línea	4
Cálculo de desviaciones	4
Administración de ordenes de trabajo	4
Determinación de costos en base a la actividad	4
Análisis de rentabilidad	4
Registro de Compras	4
Liquidaciones de Compra	3
Registro de Recibos por Honorarios	4
Centros de Costo	3
Financiamiento con Cuentas x Pagar	3
Programación de Pagos	3
Pago a Proveedores	5
Estado de Cuenta por Proveedor	5
Cuentas por Pagar – Cancele Documentos	5
Compensación de Documentos	5
Cobranzas – Cuentas por Cobrar	5
Generación de Asientos Contables Automaticos	4

**Puntuacion Alcanzado**    106  
**Calificación**            84.80  
**%**                            16.96

<b>MERCADEO Y VENTAS</b>	<b>P</b>
Posee flexibilidad para armar la estructura de la empresa en diferentes categorías, niveles, divisiones, unidades.	5
Permite gestionar las ventas según las vías de ventas o el canal, minorista, mayorista, etc	5
Permite gestionar las ventas según el sectores	5
Administra pedidos de clientes	5
Cotización al clientes según distintos criterios.	5
Orden de venta	5
Planes de entrega	5
Verificación de disponibilidad	5
Procesamiento de devoluciones.	5
Facturación según normas legales	5
Representa las transacciones arriba nombradas como operaciones diferentes y distinguibles.	5
Permite registrar actividades de preventa o marketing.	5
Descuentos y promociones	5
Permite registrar los llamados o visitas de los clientes a la empresa.	5
Permite clasificar dichos \"contactos\" según su motivo y estado.	5
Gestiona el status de los contactos y su ciclo de vida.	5
Permite a través de los contactos gestionar la relación con el cliente para emitir estadísticas.	5
Administra consulta hechas por los clientes	5
Permite gestionar la cartera de clientes con diferentes ponderaciones	5
Determinación de precios.	5
Controlar y gestionar precios	5
Posee herramientas de reporting flexibles que permiten analizar las ventas por diferentes características.	5
Permite sacar estadísticas de ventas	5
Permite analizar a través de reportes comportamientos y tendencias almacenando información histórica	5
Procesamiento cruzado entre compañías.	5
Contratos y acuerdos de ventas	5

**Puntuación Alcanzado**    **130**  
**Calificación**            **100.00**  
**%**                            **10.00**

<b>ADMINISTRACION DE INVERSIONES</b>	<b>P</b>
Planificación de la inversión	4
Gestión de ordenes de inversión	4
Presupuesto y control de la inversión	4
Proyecciones.	4
Simulaciones.	5
Comparación con planes de inversión de años previos.	5
Cálculo de amortizaciones para simulación	5

**Puntuación Alcanzado**    **31**  
**Calificación**            **88.57**  
**%**                            **13.29**

**EVALUACION REALIZADA AL PROVEEDOR  
SOLUTEC – SOLUFLEX ERP**

Nombre del ERP:

Proveedor:

SOLUTEC - SOLUFLEX ERP

1 = Malo

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Muy bueno

1.- Aspectos Funcionales				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Propósito principal	Área funcional en la que se especializa o enfoca el sistema. El sistema en general tendrá una orientación contable o logística, determinar si la fortaleza del sistema está en los módulos que la empresa necesita.	8	4	32
Áreas soportadas	Áreas o funciones de la empresa que son comprendidas y soportadas por el ERP. Grado de cobertura de los requerimientos. Se reflejarán en lo diferentes módulos que se pueden implementar. Por ejemplo: Contable, financiera, control de gestión, comercial, logística, producción, recurso humanos, entre otros. Tener en cuenta cuales son imprescindibles.	8	4	32
Adaptabilidad y flexibilidad	Nivel de parametrización en general. En este punto se debería evaluar cuanto de la empresa viene comprendido en el estándar, cuanto se puede parametrizar y cuanto se debe desarrollar por fuera del estándar y si esto es posible.	8	4	32
Facilidad de parametrización	Evaluar si la necesidad de un cambio o el mantenimiento de la parametrización en general no es una tarea muy compleja.	10	3	30
Facilidad para hacer desarrollos propios	Posibilidad de desarrollar aplicaciones sobre el sistema que interactúen con la funcionalidad estándar.	10	3	30
Interacción con otros sistemas	Interfaces estándares que permitan comunicación con otros sistemas o posibilidad de desarrollo de las mismas.	5	3	15
Soporte específico de algunos temas	Por ejemplo Y2K, normas ISO-9000, e-bussiness, agregar algún punto que pueda ser importante por la actividad de la empresa.	5	4	20

Multi-lenguaje	Permite trabajar en distintos idiomas.	5	4	20
Localizaciones	Posibilidad de adecuar el cálculo de impuesto y presentaciones a las normas impositivas dominicanas. Requerimientos impositivos, reportes de carácter provincial y nacional: Percepciones de los arbitrios de cada provincia.	8	4	32
Presentaciones legales.	Herramienta para extracción de libro diario para posterior digitalización. Estructuras de balance adaptables.	5	4	20
Comunicación con Bancos	Comunicación electrónica con bancos para manejo de depósitos, boletas, acreditaciones en cuenta, por ejemplo sistema Datamet.	5	4	20
Ajuste por inflación	Contempla procesos de ajuste por inflación en caso de situación inflacionaria tanto para cuantías contables como stocks y activos fijos.	5	4	20
Operaciones multimonedas	Manejo de múltiples monedas. manejo de múltiples cotizaciones, presentaciones de balance en varias monedas	5	4	20
Herramientas amigables de reporting para el usuario	Permite el análisis matricial de la información. Herramientas que le permitan al usuario editar sus propios reportes en base a librerías predefinidas.	5	4	20
Esquematización de la estructura de la empresa	Flexibilidad de las estructuras de datos para adaptarlas a la estructura de la empresa. Soporta estructuras multisociedades es decir varias empresas en un mismo sistema. Posibilidad de diferenciar las operaciones y de hacer análisis conjuntos. Esquematizar a la empresa por unidades de negocio.	8	4	32

**TOTAL**

**100.0%**

**375**

$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$  **93.75**

**Ponderación del grupo 30 %**

$P1 = Z * 30\%$  **28.13**

2.- Aspectos Técnicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Adaptabilidad a la estructura instalada en el cliente	Es posible montar el ERP en el HW que posee el cliente	20	4	80
Distintos ambientes	El ERP gestiona y permite trabajar con una estructura de servidores para desarrollo, calidad y producción. Posibilidad de tener distintos ambientes de trabajo.	10	4	40
Multiplataforma	No necesita una plataforma determinada, es posible que se ejecute en varias plataformas	10	4	40
Instalación remota	¿Permite instalación y trabajo del personal técnico en forma remota, sin estar en el lugar físico en donde está el servidor?	5	4	20
Cliente / servidor	Trabaja con una estructura cliente servidor	5	4	20
Base de datos	Bases de datos sobre la que puede trabajar el ERP. ¿es el ERP multi-motor de BD?	10	4	40
Herramientas y lenguaje de programación	Lenguaje de programación del propio ERP que sirva para adaptar el sistema a las funcionalidades requeridas.	5	4	20
Seguridad	Perfiles por transacciones y objetos de datos.	5	4	20
Back-up	Metodología de backups y de restore	2	4	8
Auditoria	Sistema de auditoria que guarde y permita evaluar accesos al sistema, transacciones realizadas, actualizaciones, con fecha, hora y usuario.	5	4	20
Gestor de configuraciones	Posee herramientas que administran las distintas versiones de los desarrollos y la parametrización.	5	4	20
Documentación	El ERP posee: Documentación, help on line en el idioma necesario, página de Internet para mayor ayuda en línea.	3	4	12
Documentación técnica	Documentos sobre estructura de la base de datos, diseños, programas fuentes.	5	4	20
Conectividad externa	Soporta conexiones externas del tipo: Internet, EDI, Accesos remotos	5	4	20
Compatibilidad con correo electrónico	Permite derivar desde algunas aplicaciones mensajes al e-mail.	5	4	20
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>400</b>
		$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$		<b>100.00</b>
<b>Ponderación del grupo 10 %</b>		$P2 = Z * 10\%$		<b>10.00</b>

3.- Aspectos Sobre el Proveedor				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Características del proveedor	Solidez del proveedor: evolución histórica, clientes, ganancias, cantidad de empleados.	25	4	100
Perspectivas de evolución	Perspectivas del proveedor en el mercado deben ser buenas ya que si al proveedor le va mal compraremos un ERP que quedará sin soporte.	25	4	100
Ubicación	Ubicación de las oficinas. Soporte en la misma ciudad donde se ubican las oficinas.	20	2	40
Otras Implementaciones	Otros clientes del mismo rubro que usen el ERP, pedir contactos para poder consultar en etapas posteriores. Cantidad de implementaciones.	10	3	30
Experiencia	Experiencia del ERP en general y en la industria de la empresa en particular	10	4	40
Confianza	Criterio no cuantificable que queda a criterio de los miembros del equipo.	10	3	30
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>340</b>
			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>85.00</b>
<b>Ponderación del grupo 10 %</b>			$P3 = Z * 10\%$	<b>8.50</b>

4.- Aspectos Sobre el Servicio

Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Servicio de implementación	Libertad para realizar la implementación con el proveedor o con una consultora. Existencia de alguna ventaja de implementar directo con el proveedor del ERP.	15	4	60
Alcance de la implementación en caso de hacerla con el proveedor	Instalación, Adaptación / parametrización. Capacitación técnica, Capacitación a usuarios. Desarrollos a medida, Mantenimiento	10	4	40
Metodología de implementación	Existencia de una metodología de implementación. Experiencias previas	15	4	60
Tipo de implementación	Estrategia propuesta por el proveedor para la implementación. módulos recomendados y soportados.	5	4	20
Tiempo estimado de implementación	Tiempo estimado de implementación estándar en base a los módulos seleccionados	5	3	15
Grado de participación en la implementación	Usuarios requeridos por módulo para soportar la implementación. Transferencia del know-how a los usuarios.	5	3	15
Garantía de correcta instalación del producto	Problemas que estarían cubiertos por el proveedor y casos de los cuales el proveedor no se haría responsable. Alcance de la garantía en tiempo, en aspectos funcionales y técnicos	10	4	40
Upgrade	Averiguar cada cuantos tiempo sacan una nueva versión al mercado. Tener en cuenta si uno debe migrar obligatoriamente a la nueva versión al salir al mercado. De no ser así consultar cuanto tiempo el proveedor soporta las versiones más antiguas.	10	3	30
Licencia	Alcance de la licencia. Incluye el soporte post venta. Alcance del soporte.	10	3	30
Soporte	Posee repositorio de problemas y soluciones para analistas del ERP. El repositorio es accesible por Internet. Existe un helpdesk para problemas no reportados en el repositorio con un tiempo de respuesta aceptable y atención 24 hs.	15	2	30
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>	<b>340</b>	<b>85.00</b>
<b>Ponderación del grupo 15 %</b>				<b>P4 = Z * 15% 12.75</b>

5- Aspectos Económicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Costos del ERP	En función del presupuesto que se tiene y de los otros presupuestos recibidos evaluar de el costo del sistema.	15	4	60
Costo del HW	En función de los requerimientos de HW y de lo que ya posee la empresa, evaluar el costo que implica adquirir el equipamiento necesario para el ERP.	15	4	60
Licencias	Como se pagan las licencias, por única vez al momento de la compra; o cuando ya se implementó o una vez por año?	10	3	30
Método de precio	Como cobra el proveedor el ERP por ejemplo por cantidad de usuarios o modulo activos o posibilidad de armar paquetes corporativos.	5	3	15
Financiación	Existen políticas de financiación.	5	4	20
Contratos	Tipo de contratos que manejan. Revisarlo con el departamento de legales.	5	3	15
Costos adicionales	Adaptaciones, localizaciones,	10	3	30
Costo de capacitación	Tener en cuenta la posibilidad de seleccionar a otro proveedor para la implementación	10	3	30
Costo de implementación	Costo estimado de consultaría	10	3	30
Costo de interfaces	Costo estimado de consultaría, programadores y recursos	5	3	15
Upgrade	Costo del Upgrade. Se deben abonar nuevas licencias? Costo del proyecto de migración	5	2	10
Paquete	Existe algún convenio entre el proveedor de ERP, el de consultaría y el de HW de manera de adquirir algún paquete de los 3 productos juntos. De existir consultar por beneficios técnicos y económicos.	5	1	5
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>320</b>
			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>80.00</b>
			$P5 = Z * 20\%$	<b>16.00</b>
<b>Ponderación del grupo 20 %</b>				

## 86.25

6- Aspectos Estratégicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Plan estratégico de la empresa	Incluir en este punto proyectos de negocio que tenga la empresa que deban ser soportados por el SW con el fin de verificar que estén cubiertos	20	3	60
Perspectivas de crecimiento	Si la empresa planea crecer en operaciones con clientes se debe tener en cuenta el volumen soportado por el sistema.	15	3	45
Nuevos proyectos en mira	Incorporar actividad CRM, apertura de nuevas sucursales u oficinas. Verificar que la futura estructura sea soportada tanto a nivel de HW como de estructura funcional - lógica dentro del sistema	20	3	60
Estimar necesidad de información futura	Futuros negocios, Nuevos proyectos	20	3	60
Evaluar el horizonte temporal	Evaluar objetivos a corto y mediano plazo. Adquirir una herramienta en una versión que no se vuelva obsoleta en poco tiempo.	15	3	45
Prever Reestructuración de personal	Se debe tener en cuenta a la hora de seleccionar el ERP la cantidad de usuarios que se conectarán al sistema. Si la empresa planea reducir o ampliar su plantel considerar un número realista. Si la empresa tiene una forma de trabajar en grupo verificar que el ERP se ajuste a ella	5	3	15
Mudanzas	El ERP soporta el trabajo descentralizado? Si la empresa planea mudar sus oficinas contemplar la posibilidad que las oficinas del proveedor no estén cerca y si da soporte remoto	5	3	15
<b>TOTAL</b>		<b>100.%</b>		<b>325</b>
			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>81.25</b>
<b>Ponderación del grupo 15 %</b>			$P6 = Z * 15\%$	<b>12.19</b>
<b>TOTAL = P1+P2+P3+P4+P5+P6</b>		<b>86.25</b>		

<b>CONTABILIDAD GENERAL</b>	<b>P</b>
¿Soporta la división del área contable en las distintas funciones de tesorería, cuentas a pagar, a cobrar, balance, activos fijos?	4
Permite llevar al sistemas las figuras jurídicas y legales que tenga la empresa.	2
Permite armar un plan de cuentas según estándares internacionales.	4
Plan de cuentas flexible pero que se adecua a normas legales.	4
Herramientas de reporte flexibles y amigables para armar estructuras de balance	4
Concepto de posiciones abiertas y compensadas de la cuentas contables.	4
Compensación automática de las posiciones de una cuenta según criterios parametrizables.	3
Todos los movimientos de los demás módulos se ven reflejados en las cuentas contables.	4
La parametrización que indica a que cuenta debe ir cada movimiento es sencilla y no demanda de un experto en sistemas, puede ser gestionado directo por el usuario contable.	5
Gestiona ajustes manuales a la contabilidad, identificables por tipos de asientos.	4
Gestiona asientos en distintas monedas.	1
Conversión automática de tipo de cambio en caso de trabajar con monedas distintas a la del país.	1
Permite al usuario contable administrar los tipos de cambio Ajustes por inflación	4
Cruza fácilmente la información contable con la proveniente de otras áreas que le dio origen.	4
Armado de balances para distintos países	3
Armado de cuadro de resultados para distintos países	3
Definición de N balances para la sociedad	4
Definición de N cuadros de resultados para la misma sociedad	4
Conciliación bancaria	4
Permite emitir cheques desde el sistema en formularios preimpresos.	4
Definición de N flujos de fondos diferentes	4
Control de fondos	4
Pagos electrónicos	4
Posición de tesorería	4
Previsión de tesorería	4
Presupuesto de tesorería	4
Administración de riesgo de mercado	3
Cartera de cheques para las cobranzas en cheques.	4
La cartera de cheques permite gestionar varios estados de los valores.	4
Cheques en custodia y diferidos	4
Administración de cheques rechazados por diferentes motivos	4

**Puntuacion Alcanzado** 113  
**Calificación** 72.90  
**%** 2.92

<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	<b>P</b>
Maestro con capacidad y flexibilidad para adaptar a los datos de los proveedores	4
Gestiona de manera sencilla la deuda con el proveedor y los vencimientos.	4
Alta variedad de reportes para manejar los pagos a los proveedores.	4
¿Soporta realizar un pago en varios medios (bonos, pesos, etc.)?	4
Herramientas para armar archivos para informar pagos a los bancos y que ellos se encarguen de la emisión de cheques y certificados.	4
¿Soporta correctamente temas impositivos?	4
¿Soporta el uso de retenciones , maneja distintos porcentajes dependiendo la zona?	4
¿Provee reportes legales impositivos en el formato adecuado?	4
Permite emitir certificados de retención	4
Permite pagar varias facturas con un pago.	5
Corrida de pagos que en base a varios parámetros genere una propuesta de lo que se debe pagar.	4
Emisión automática de ordenes de pago.	4
Círculo de autorización de los pagos antes de ser emitidos	4
Conexión vía Internet para que el proveedor pueda verificar el estado de la cuenta.	4
Gestiona anticipos	4
Conciliación automática de movimientos	4
Contempla el pago en otras monedas	4
Contempla las facturas de proveedores extranjeros	4
Posee herramientas de control de duplicidad de facturas	4
Bloqueo de facturas por defecto en las facturas o problemas con el proveedor	4

Puntuación Alcanzado 81  
Calificación 81.00  
% 3.24

<b>CUENTAS POR COBRAR</b>	<b>P</b>
Maestro con capacidad y flexibilidad para almacenar datos de los clientes.	4
Esquema de clientes padres e hijos, o pagadores y solicitantes con varios puntos de entrega.	4
Compensación de documentos en las cuentas de los deudores	4
Deuda refinanciada o deuda que se gestiona por cobranza externa	4
Facturas con distintos vencimientos	4
Pagos en otras monedas.	4
Facturas en otras monedas.	4
Gestiona clientes que también son proveedores y manejar cuentas únicas	4
Control de duplicidad de facturas	4
Clasificación de la deuda del cliente en distintos estados y distinta representación contable	4
Herramientas de aviso de tipo calendario para gestionar la deuda.	4
Herramientas para emitir cartas de reclamos de pago en forma automática	4
Cobros parciales	4
Control de riesgo para todo tipo de clientes	4
Control de crédito	4

Puntuación Alcanzado 62  
Calificación 82.67  
% 3.31

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>P</b>
Gestiona maestro de activos con capacidad para guardar datos necesarios	4
Cuadro de amortización específico para cada país según requisitos legales	4
Seguimiento del ciclo de vida del activo	4
Registro de adquisición	4
Registro de baja por venta u otra causa	4
Simulación y registro de amortizaciones	4
Registro de amortizaciones por procesos colectivos.	4
Cálculo de intereses	4
Ajustes por inflación	4
Integración con administración de proyectos	4
Integración con módulo de mantenimiento para registrar mejoras de activos.	4
Administración de bienes alquilados	4
Administración de activos en construcción.	4
Procesamiento en masa de diferentes funcionalidades	1
Informes y reportes interactivos y flexibles.	5

Puntuacion Alcanzado 58

Calificación 77.33

% 3.09

<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>P</b>
Registra toda la información necesaria sobre el empleado de manera obligatoria	4
Maneja suficientes para clasificaciones de los empleados por tipo de contratación, obra y niveles dentro de la empresa	3
Registra calificación de ingresos y descuentos	4
Tributaciones, Retenciones y Beneficios Sociales y Adquiridos	4
Boleta de Pago	4
Planilla Oficial	4
Prestamos y Avances de Pagos al Personal	4
Legajo del personal	4
Requerimientos del Personal. Evaluaciones	4
Emission y Control de Contratos	2
Generación de Asientos contables de manera automática	4
Control de asistencia	4
Interfase con equipos reloj	4
Control de entradas, salidas, refrigerios	4
Control de horarios, turnos, permisos, tardanzas	4
Horas extras	4

Puntuacion Alcanzado 61

Calificación 76.25

% 3.05

COMPRAS		P
Maestro con capacidad y flexibilidad para adaptar a los datos de los proveedores		4
Maestro de los artículos y servicios que compra la empresa, flexible y con suficientes clasificaciones disponibles.		4
Circuito de compras separado en etapas donde cada usuario ingresa en el sistema su operación		4
Herramienta que permita llevar una existencia de los materiales almacenables.		4
Existe una operación que permite a usuarios de las distintas áreas ingresar una necesidad al sistema para luego ser evaluadas por el departamento de compras		4
La necesidad ingresada contiene un precio sugerido y la suficiente especificación para que compras pueda negociar con los proveedores.		4
La necesidad que el usuario ingresa al sistema es direccionada al comprador que corresponde según algún circuito parametrizable.		4
Los usuarios no podrán ingresar necesidades de cualquier material sino los relacionados a su actividad u Obra.		4
Los usuarios tendrán un presupuesto disponible por obra para compras de su área que será actualizado en línea.		4
Los usuarios podrán controlar el grado de avance del flujo de aprobación de sus requerimiento.		4
El departamento de compras posee una herramienta flexible para poder analizar los requerimientos hechos por las áreas y clasificarlos en los distintos estados dentro del circuito de compras		4
El departamento de compras en función de los requerimientos ingresados emitirá un documento para solicitar cotización a los proveedores del material a comprar.		4
El sistema permite automáticamente enviar al proveedor la solicitud de cotización por mail, fax o imprimirla para enviarla por correo.		4
Al recibir los presupuestos de los proveedores se podrán ingresar al sistema y podrán ser comparados automáticamente según criterios indicados por el comprador		4
La herramienta de análisis de presupuestos permite realizar gráficos y reportes con tablas comparativas.		4
El comprador podrá generar la orden de compra en función del presupuesto enviado o de las solicitud ingresada por el usuario.		4
El precio pactado figura en la orden de compra.		4
El sistema evalúa la última compra realizada de dicho material y sugiere el mismo precio pactado en ese momento.		4
La orden de compra ingresa en un circuito de aprobación dentro del sistema antes de ser enviada al proveedor.		4
Los criterios del circuito de aprobación son adaptables a la necesidad de cada empresa.		4
El sistema permite utilizar el mail para rutear la orden de compra que esta en el circuito de aprobación.		4
El sistema posee una herramienta que permite al comprador y al área solicitante ir siguiendo la cadena de aprobación de la orden		4
El sistema avisa al comprador cuando una orden esta completamente aprobada para enviarla a proveedor		4
El sistema no permite enviar al proveedor una orden no aprobada.		4

Si la orden es modificada el circuito de aprobación se reinicia.	4
El sistema permite parametrizar que modificaciones y tolerancias reinician la estrategia de liberación	4
La orden de compra puede ser enviada al proveedor por mail, fax o ser impresa para enviarla por correo.	4
La orden de compra puede ser impresa en original, duplicado y todas las copias necesarias identificando en el documento cual es cada una.	4
El envío de la orden de compra al proveedor compromete presupuesto.	4
El sistema controla la fecha de entrega pactada con el proveedor.	4
Al recepcionar el área solicitante la mercancía o servicio comprado el sistema permite ingresar el remisión de dicha entrega.	4
Al ingresar el remito el material es automáticamente ingresado a existencia si dicho material es almacenable.	4
El sistema controla que la cantidad ingresada en el remito sea igual o menor que la solicitada en la orden de compra.	4
El sistema prevé la posibilidad de ingresar el grado de conformidad del servicio prestado o compra realizada.	4
Cuando el proveedor envía la factura, cuentas por pagar podrá controlar que el remito de dicha compra se haya ingresado antes de asentar la factura en el sistema.	4
Compras podrá controlar mediante algún reporte amigable el circuito de la compra en caso de ser contactado por el proveedor para reclamar el pago.	4
Compras podrá controlar mediante algún reporte amigable el circuito de la compra en caso de ser contactado por el usuario para reclamar la entrega del material.	4
El sistema permite programar compras frecuentes	4
El sistema contiene una herramienta que permite pactar una compra anual con un plan de entregas periódico.	4
El sistema controla disponibilidad de ciertos materiales indicados y notifica al área cuando la existencia llega a un nivel prefijado.	4
El sistema no permite ingresar una orden que exceda el presupuesto del área.	4
El sistema tiene una herramienta con acceso vía Internet que permite a los proveedores notificarse de las compulsas nuevas, de las peticiones de oferta, del estado de sus facturas, del estado de sus pagos.	4
El sistema posee una herramienta de reporting flexible que permite al comprador analizar las compras realizadas.	4
Existe un reporte que permite comparar precios de distintas compras	4
Existe un reporte que permite comparar compras hechas a un proveedor	4
Existe un reporte que permite comparar compras hechas de un mismo material donde se listen precios pagados por unidad, proveedor, cantidad comprada.	4
Existe un reporte para comparar compras hechas por las distintas áreas.	4
Evaluación de los proveedores	4
El módulo posee reportes interactivos y flexibles.	4

Puntuación Alcanzado 157  
Calificación 64.08  
% 3.20

<b>LOGISTICA Y AVATESIMIENTO - INVENTARIO</b>	<b>P</b>
El sistema permite gestionar un maestro de materiales con capacidad de varios campos para almacenar los datos de los materiales	4
El sistema permite estructurar la empresa en centros de abastecimiento, depósitos, almacenes, puntos de entrega, etc.	4
El sistema permite asociar los materiales y productos a los distintos puntos de la estructura definida.	4
Maneja diferentes unidades de medida para almacenamiento	4
Maneja diferentes unidades de medida para compras	4
Maneja diferentes unidades de medida para consumo	4
Maneja diferentes unidades de medida para facturación	4
Permite definir la relación entre diferentes unidades	4
Gestiona materiales en distintos estados: disponibles, en tránsito, en control de calidad, bloqueado, reservado y otros estados definidos por el usuario según la industria.	4
El sistema prevé una herramienta para controlar el stock	4
Rotación de stocks	4
Herramientas de aviso para notificar cuando haya piezas o materiales que estén faltando.	4
Posee herramientas para planificar disponibilidad analizando consumos previos	4
Maneja stock de seguridad	4
Disponibilidad por almacén	4
El stock se actualiza automáticamente con el ingreso de los remitos por compra	4
El stock se actualiza automáticamente con la baja por consumo de producción o por venta	4
Gestiona ajustes de distintos tipos.	4
Permite administrar un maestro de chóferes o personas relacionadas a los medios de transporte	4
Posibilidad de implementar sistema de lectura por código de barras.	4

Puntuación Alcanzado 80  
Calificación 80.00  
% 8.00

<b>CONTROL DE GESTION</b>		<b>P</b>
Registro de Contratos Aprobados		4
Registro de Valorizaciones		4
Recepción de Documentos		4
Ejecuciones		4
Sub-Contratos		4
Seguimientos		4
Programación de Pagos		4
Registro de Gastos x Partida		4
Solicitudes de Compra – Abastecimiento		4
Ingresos Almacén con Orden de Compra		4
Consumo de Materiales – Atención de Solicitudes		4
Cubicaciones internas por servicios entre distintas áreas		4
Distribución de consumos por obras		4
Administración de ordenes de trabajo		3
Determinación de costos en base a la actividad		3
Circuito de compras separado en etapas donde cada usuario ingresa en el sistema su operación		3
Herramienta que permita llevar una existencia de los materiales almacenables.		3
Existe una operación que permite a usuarios de las distintas áreas ingresar una necesidad al sistema para luego ser evaluadas por el departamento de compras		3
La necesidad ingresada contiene un precio sugerido y la suficiente especificación para que compras pueda negociar con los proveedores.		3
La necesidad que el usuario ingresa al sistema es direccionada al comprador que corresponde según algún circuito parametrizable.		2
Los usuarios no podrán ingresar necesidades de cualquier material sino los relacionados a su actividad u Obra.		4
Los usuarios tendrán un presupuesto disponible por obra para compras de su área que será actualizado en línea.		4
Los usuarios podrán controlar el grado de avance del flujo de aprobación de sus requerimiento.		4

**Puntuacion Alcanzado**    84  
**Calificación**            73.04  
**%**                            14.61

<b>PRESUPUESTOS</b>		<b>P</b>
Distribución de gastos en varios centros de costos		4
Distribución por cantidades, por importes, por porcentajes, por volumen de cubicaciones, por cantidad de personas.		5
Manejo de presupuestos por áreas.		5
Gestión de presupuestos en diferentes estados (en creación, aprobado, definitivo).		5
Modificación con cadena de aprobación de un presupuesto aprobado.		5
Presupuestos por centro de costos		4
Presupuestos por periodo		4
Integración de los presupuestos en un presupuesto global.		4
Control presupuestario en línea		4
Cálculo de desviaciones		3
Administración de ordenes de trabajo		3
Determinación de costos en base a la actividad		3
Análisis de rentabilidad		3
Registro de Compras		4
Liquidaciones de Compra		3
Registro de Recibos por Honorarios		4
Centros de Costo		3
Financiamiento con Cuentas x Pagar		3
Programación de Pagos		3
Pago a Proveedores		4
Estado de Cuenta por Proveedor		4
Cuentas por Pagar – Cancela Documentos		4
Compensación de Documentos		4
Cobranzas – Cuentas por Cobrar		4
Generación de Asientos Contables Automaticos		4

**Puntuacion Alcanzado** 96  
**Calificación** 76.80  
**%** 15.36

<b>MERCADEO Y VENTAS</b>	<b>P</b>
Posee flexibilidad para armar la estructura de la empresa en diferentes categorías, niveles, divisiones, unidades,	5
Permite gestionar las ventas según las vías de ventas o el canal, minorista, mayorista, etc	4
Permite gestionar las ventas según el sectores	4
Administra pedidos de clientes	4
Cotización al clientes según distintos criterios.	4
Orden de venta	4
Planes de entrega	4
Verificación de disponibilidad	4
Procesamiento de devoluciones.	4
Facturación según normas legales	4
Representa las transacciones arriba nombradas como operaciones diferentes y distinguibles.	4
Permite registrar actividades de preventa o marketing.	4
Descuentos y promociones	4
Permite registrar los llamados o visitas de los clientes a la empresa.	4
Permite clasificar dichos \"contactos\" según su motivo y estado.	4
Gestiona el status de los contactos y su ciclo de vida.	4
Permite a través de los contactos gestionar la relación con el cliente para emitir estadísticas.	4
Administra consulta hechas por los clientes	4
Permite gestionar la cartera de clientes con diferentes ponderaciones	4
Determinación de precios.	4
Controlar y gestionar precios	4
Posee herramientas de reporting flexibles que permiten analizar las ventas por diferentes características.	4
Permite sacar estadísticas de ventas	4
Permite analizar a través de reportes comportamientos y tendencias almacenando información histórica	4
Procesamiento cruzado entre compañías.	4
Contratos y acuerdos de ventas	4

**Puntuacion Alcanzado 105**  
**Calificación 80.77**  
**% 16.15**

<b>ADMINISTRACION DE INVERSIONES</b>	<b>P</b>
Planificación de la inversión	3
Gestión de ordenes de inversión	3
Presupuesto y control de la inversión	3
Proyecciones.	3
Simulaciones.	3
Comparación con planes de inversión de años previos.	4
Cálculo de amortizaciones para simulación	4

**Puntuacion Alcanzado 23**  
**Calificación 65.71**  
**% 13.14**

**EVALUACION REALIZADA AL PROVEEDOR  
ECOSOFT – OPUS PLANET**

Nombre del ERP:

Proveedor:

ECOSOFT - OPUS

1 = Malo

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Muy bueno

1.- Aspectos Funcionales				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Propósito principal	Área funcional en la que se especializa o enfoca el sistema. El sistema en general tendrá una orientación contable o logística, determinar si la fortaleza del sistema está en los módulos que la empresa necesita.	8	3	24
Áreas soportadas	Áreas o funciones de la empresa que son comprendidas y soportadas por el ERP. Grado de cobertura de los requerimientos. Se reflejarán en los diferentes módulos que se pueden implementar. Por ejemplo: Contable, financiera, control de gestión, comercial, logística, producción, recurso humanos, entre otros. Tener en cuenta cuales son imprescindibles.	8	4	32
Adaptabilidad y flexibilidad	Nivel de parametrización en general. En este punto se debería evaluar cuanto de la empresa viene comprendido en el estándar, cuanto se puede parametrizar y cuanto se debe desarrollar por fuera del estándar y si esto es posible.	8	4	32
Facilidad de parametrización	Evaluar si la necesidad de un cambio o el mantenimiento de la parametrización en general no es una tarea muy compleja.	10	3	30
Facilidad para hacer desarrollos propios	Posibilidad de desarrollar aplicaciones sobre el sistema que interactúen con la funcionalidad estándar.	10	3	30
Interacción con otros sistemas	Interfaces estándares que permitan comunicación con otros sistemas o posibilidad de desarrollo de las mismas.	5	2	10
Soporte específico de algunos temas	Por ejemplo Y2K, normas ISO-9000, e-bussiness, agregar algún punto que pueda ser importante por la actividad de la empresa.	5	3	15

Multi-lenguaje	Permite trabajar en distintos idiomas.	5	3	15
Localizaciones	Posibilidad de adecuar el cálculo de impuesto y presentaciones a las normas impositivas dominicanas. Requerimientos impositivos, reportes de carácter provincial y nacional: Percepciones de los arbitrios de cada provincia.	8	3	24
Presentaciones legales.	Herramienta para extracción de libro diario para posterior digitalización. Estructuras de balance adaptables.	5	3	15
Comunicación con Bancos	Comunicación electrónica con bancos para manejo de depósitos, boletas, acreditaciones en cuenta, por ejemplo sistema Datanet.	5	3	15
Ajuste por inflación	Contempla procesos de ajuste por inflación en caso de situación inflacionaria tanto para cuantías contables como stocks y activos fijos.	5	3	15
Operaciones multimonedas	Manejo de múltiples monedas, manejo de múltiples cotizaciones. presentaciones de balance en varias monedas	5	3	15
Herramientas amigables de reporting para el usuario	Permite el análisis matricial de la información. Herramientas que le permitan al usuario editar sus propios reportes en base a librerías predefinidas.	5	3	15
Esquematación de la estructura de la empresa	Flexibilidad de las estructuras de datos para adaptarlas a la estructura de la empresa. Soporta estructuras multisociedades es decir varias empresas en un mismo sistema. Posibilidad de diferenciar las operaciones y de hacer análisis conjuntos. Esquematación a la empresa por unidades de negocio.	8	3	24

<b>TOTAL</b>	<b>100.%</b>	<b>311</b>
	$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>77.75</b>
<b>Ponderación del grupo 30 %</b>	$P1 = Z * 30\%$	<b>23.33</b>

2.- Aspectos Técnicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Adaptabilidad a la estructura instalada en el cliente	Es posible montar el ERP en el HW que posee el cliente	20	4	80
Distintos ambientes	El ERP gestiona y permite trabajar con una estructura de servidores para desarrollo, calidad y producción. Posibilidad de tener distintos ambientes de trabajo.	10	4	40
Multiplataforma	No necesita una plataforma determinada, es posible que se ejecute en varias plataformas	10	2	20
Instalación remota	¿Permite instalación y trabajo del personal técnico en forma remota, sin estar en el lugar físico en donde esta el servidor?	5	3	15
Cliente / servidor	Trabaja con una estructura cliente servidor	5	3	15
Base de datos	Bases de datos sobre la que puede trabajar el ERP, ¿es el ERP multi-motor de BD?	10	3	30
Herramientas y lenguaje de programación	Lenguaje de programación del propio ERP que sirva para adaptar el sistema a las funcionalidades requeridas.	5	3	15
Seguridad	Perfiles por transacciones y objetos de datos.	5	4	20
Back-up	Metodología de backups y de restore	2	4	8
Auditoria	Sistema de auditoria que guarde y permita evaluar accesos al sistema, transacciones realizadas, actualizaciones, con fecha, hora y usuario.	5	3	15
Gestor de configuraciones	Posee herramientas que administran las distintas versiones de los desarrollos y la parametrización.	5	3	15
Documentación	El ERP posee: Documentación. help on line en el idioma necesario, página de Internet para mayor ayuda en línea.	3	3	9
Documentación técnica	Documentos sobre estructura de la base de datos, diseños, programas fuentes.	5	4	20
Conectividad externa	Soporta conexiones externas del tipo: Internet, EDI, Accesos remotos	5	3	15
Compatibilidad con correo electrónico	Permite derivar desde algunas aplicaciones mensajes al e-mail.	5	3	15
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>332</b>
		$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$		<b>83.00</b>
<b>Ponderación del grupo 10 %</b>		$P2 = Z * 10\%$		<b>8.30</b>

3.- Aspectos Sobre el Proveedor				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Características del proveedor	Solidez del proveedor: evolución histórica. clientes, ganancias, cantidad de empleados.	25	4	100
Perspectivas de evolución	Perspectivas del proveedor en el mercado deben ser buenas ya que si al proveedor le va mal compraremos un ERP que quedará sin soporte.	25	4	100
Ubicación	Ubicación de las oficinas. Soporte en la misma ciudad donde se ubican las oficinas.	20	4	80
Otras Implementaciones	Otros clientes del mismo rubro que usen el ERP, pedir contactos para poder consultar en etapas posteriores. Cantidad de implementaciones.	10	3	30
Experiencia	Experiencia del ERP en general y en la industria de la empresa en particular	10	4	40
Confianza	Criterio no cuantificable que queda a criterio de los miembros del equipo.	10	4	40
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>390</b>
			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>97.50</b>
<b>Ponderación del grupo 10 %</b>			$P3 = Z * 10\%$	<b>9.75</b>

4.- Aspectos Sobre el Servicio				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Servicio de implementación	Libertad para realizar la implementación con el proveedor o con una consultora. Existencia de alguna ventaja de implementar directo con el proveedor del ERP.	15	2	30
Alcance de la implementación en caso de hacerla con el proveedor	Instalación, Adaptación / parametrización, Capacitación técnica, Capacitación a usuarios. Desarrollos a medida, Mantenimiento	10	4	40
Metodología de implementación	Existencia de una metodología de implementación. Experiencias previas	15	4	60
Tipo de implementación	Estrategia propuesta por el proveedor para la implementación. módulos recomendados y soportados.	5	4	20
Tiempo estimado de implementación	Tiempo estimado de implementación estándar en base a los módulos seleccionados	5	3	15
Grado de participación en la implementación	Usuarios requeridos por módulo para soportar la implementación. Transferencia del know-how a los usuarios.	5	3	15
Garantía de correcta instalación del producto	Problemas que estarían cubiertos por el proveedor y casos de los cuales el proveedor no se haría responsable. Alcance de la garantía en tiempo, en aspectos funcionales y técnicos	10	4	40
Upgrade	Averiguar cada cuantos tiempo sacan una nueva versión al mercado. Tener en cuenta si uno debe migrar obligatoriamente a la nueva versión al salir al mercado. De no ser así consultar cuanto tiempo el proveedor soporta las versiones más antiguas.	10	3	30
Licencia	Alcance de la licencia. Incluye el soporte post venta. Alcance del soporte.	10	3	30
Soporte	Posee repositorio de problemas y soluciones para analistas del ERP. El repositorio es accesible por Internet. Existe un helpdesk para problemas no reportados en el repositorio con un tiempo de respuesta aceptable y atención 24 hs.	15	2	30
<b>TOTAL</b>		<b>100.%</b>		<b>310</b>
			$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$	<b>77.50</b>
<b>Ponderación del grupo 15 %</b>			$P4 = Z * 15\%$	<b>11.63</b>

5- Aspectos Económicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Costos del ERP	En función del presupuesto que se tiene y de los otros presupuestos recibidos evaluar de el costo del sistema.	15	4	60
Costo del HW	En función de los requerimientos de HW y de lo que ya posee la empresa, evaluar el costo que implica adquirir el equipamiento necesario para el ERP.	15	4	60
Licencias	Como se pagan las licencias, por única vez al momento de la compra; o cuando ya se implementó o una vez por año?	10	4	40
Método de precio	Como cobra el proveedor el ERP por ejemplo por cantidad de usuarios o modulo activos o posibilidad de armar paquetes corporativos.	5	3	15
Financiación	Existen políticas de financiación.	5	3	15
Contratos	Tipo de contratos que manejan. Revisarlo con el departamento de legales.	5	3	15
Costos adicionales	Adaptaciones, localizaciones.	10	4	40
Costo de capacitación	Tener en cuenta la posibilidad de seleccionar a otro proveedor para la implementación	10	4	40
Costo de implementación	Costo estimado de consultaría	10	4	40
Costo de interfaces	Costo estimado de consultaría, programadores y recursos	5	3	15
Upgrade	Costo del Upgrade. Se deben abonar nuevas licencias? Costo del proyecto de migración	5	3	15
Paquete	Existe algún convenio entre el proveedor de ERI el de consultaría y el de HW de manera de adquirir algún paquete de los 3 productos juntos. De existir consultar por beneficios técnicos y economicos.	5	1	5
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>		<b>360</b>
		$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$		<b>90.00</b>
<b>Ponderación del grupo 20 %</b>		$P5 = Z * 20\%$		<b>18.00</b>

6- Aspectos Estratégicos				
Criterios de selección	Descripción	Pond X	Valor Y	Pond X * Y
Plan estratégico de la empresa	Incluir en este punto proyectos de negocio que tenga la empresa que deban ser soportados por el SW con el fin de verificar que estén cubiertos	20	4	80
Perspectivas de crecimiento	Si la empresa planea crecer en operaciones con clientes se debe tener en cuenta el volumen soportado por el sistema.	15	4	60
Nuevos proyectos en mira	Incorporar actividad CRM, apertura de nuevas sucursales u oficinas. Verificar que la futura estructura sea soportada tanto a nivel de HW como de estructura funcional - lógica dentro del sistema	20	3	60
Estimar necesidad de información futura	Futuros negocios, Nuevos proyectos	20	3	60
Evaluar el horizonte temporal	Evaluar objetivos a corto y mediano plazo. Adquirir una herramienta en una versión que no se vuelva obsoleta en poco tiempo.	15	2	30
Prever Reestructuración de personal	Se debe tener en cuenta a la hora de seleccionar el ERP la cantidad de usuarios que se conectaran al sistema. Si la empresa planea reducir o ampliar su plantel considerar un numero realista. Si la empresa tiene una forma de trabajar en grupo verificar que el ERP se ajuste a ella	5	3	15
Mudanzas	El ERP soporta el trabajo descentralizado? Si la empresa planea mudar sus oficinas contemplar la posibilidad que las oficinas del proveedor no estén cerca y si da soporte remoto	5	4	20

**TOTAL**

**100.%**

**325**

$Z = \Sigma(X*Y)/\Sigma X*4$  **81.25**

**Ponderación del grupo 15 %**

$P6 = Z * 15\%$  **12.19**

<b>TOTAL = P1+P2+P3+P4+P5+P6</b>		<b>83.19</b>
<b>Ventajas y Desventajas</b>		
<b>VENTAJAS</b>	Este ERP es muy bueno para el area de presupuestos y compras asi como para el area de ejecuciones de los mismos en cuanto al terminos financieros se refiere.	
<b>DESVENTAJAS</b>	Deja atras las otras areas basicas de la empresa tales como: Inventario, Gestion de Obras y otras funciones claves para el seguimiento a las ejecuciones.	

<b>CONTABILIDAD GENERAL</b>		<b>P</b>
¿Soporta la división del área contable en las distintas funciones de tesorería, cuentas a pagar, a cobrar, balance, activos fijos?		4
Permite llevar al sistemas las figuras jurídicas y legales que tenga la empresa.		3
Permite armar un plan de cuentas según estándares internacionales.		4
Plan de cuentas flexible pero que se adecua a normas legales.		3
Herramientas de reporte flexibles y amigables para armar estructuras de balance		3
Concepto de posiciones abiertas y compensadas de la cuentas contables.		3
Compensación automática de las posiciones de una cuenta según criterios parametrizables.		3
Todos los movimientos de los demás módulos se ven reflejados en las cuentas contables.		4
La parametrización que indica a que cuenta debe ir cada movimiento es sencilla y no demanda de un experto en sistemas, puede ser gestionado directo por el usuario contable.		4
Gestiona ajustes manuales a la contabilidad, identificables por tipos de asientos.		4
Gestiona asientos en distintas monedas.		3
Conversión automática de tipo de cambio en caso de trabajar con monedas distintas a la del país.		3
Permite al usuario contable administrar los tipos de cambio Ajustes por inflación		4
Cruza fácilmente la información contable con la proveniente de otras áreas que le dio origen.		4
Armado de balances para distintos países		3
Armado de cuadro de resultados para distintos países		3
Definición de N balances para la sociedad		4
Definición de N cuadros de resultados para la misma sociedad		4
Conciliación bancaria		4
Permite emitir cheques desde el sistema en formularios preimpresos.		4
Definición de N flujos de fondos diferentes		4
Control de fondos		4
Pagos electrónicos		2
Posición de tesorería		3
Previsión de tesorería		3
Presupuesto de tesorería		2
Administración de riesgo de mercado		2
Cartera de cheques para las cobranzas en cheques.		3
La cartera de cheques permite gestionar varios estados de los valores.		3
Cheques en custodia y diferidos		3
Administración de cheques rechazados por diferentes motivos		4

**Puntuacion Alcanzado** 104  
**Calificación** 67.10  
**%** 2.68

Cuentas por pagar		P
Maestro con capacidad y flexibilidad para adaptar a los datos de los proveedores		5
Gestiona de manera sencilla la deuda con el proveedor y los vencimientos.		5
Alta variedad de reportes para manejar los pagos a los proveedores.		5
¿Soporta realizar un pago en varios medios (bonos, pesos, etc.)?		4
Herramientas para armar archivos para informar pagos a los bancos y que ellos se encarguen de la emisión de cheques y certificados.		4
¿Soporta correctamente temas impositivos?		3
¿Soporta el uso de retenciones, maneja distintos porcentajes dependiendo la zona?		2
¿Provee reportes legales impositivos en el formato adecuado?		3
Permite emitir certificados de retención		2
Permite pagar varias facturas con un pago.		3
Corrida de pagos que en base a varios parámetros genere una propuesta de lo que se debe pagar.		3
Emisión automática de ordenes de pago.		4
Circuito de autorización de los pagos antes de ser emitidos		4
Conexión vía Internet para que el proveedor pueda verificar el estado de la cuenta.		4
Gestiona anticipos		3
Conciliación automática de movimientos		3
Contempla el pago en otras monedas		3
Contempla las facturas de proveedores extranjeros		3
Posee herramientas de control de duplicidad de facturas		4
Bloqueo de facturas por defecto en las facturas o problemas con el proveedor		4

Puntuación Alcanzado 71  
Calificación 71.00  
% 2.84

Cuentas por cobrar		P
Maestro con capacidad y flexibilidad para almacenar datos de los clientes.		4
Esquema de clientes padres e hijos, o pagadores y solicitantes con varios puntos de entrega.		3
Compensación de documentos en las cuentas de los deudores		3
Deuda refinanciada o deuda que se gestiona por cobranza externa		4
Facturas con distintos vencimientos		4
Pagos en otras monedas.		3
Facturas en otras monedas.		3
Gestiona clientes que también son proveedores y manejar cuentas únicas		3
Control de duplicidad de facturas		4
Aging de deuda por distintos rangos de vencimiento para analizar la deuda		5
Clasificación de la deuda del cliente en distintos estados y distinta representación contable		4
Herramientas de aviso de tipo calendario para gestionar la deuda.		4
Herramientas para emitir cartas de reclamos de pago en forma automática		3
Cobros parciales		4
Control de riesgo para todo tipo de clientes		3
Control de crédito		4

Puntuación Alcanzado 58  
Calificación 72.50  
% 2.90

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>P</b>
Gestiona maestro de activos con capacidad para guardar datos necesarios	5
Cuadro de amortización específico para cada país según requisitos legales	5
Seguimiento del ciclo de vida del activo	4
Registro de adquisición	4
Registro de baja por venta u otra causa	5
Simulación y registro de amortizaciones	5
Registro de amortizaciones por procesos colectivos.	3
Cálculo de intereses	4
Ajustes por inflación	4
Integración con administración de proyectos	3
Integración con módulo de mantenimiento para registrar mejoras de activos.	3
Administración de bienes alquilados	4
Administración de activos en construcción.	3
Informes y reportes interactivos y flexibles.	3

Puntuacion Alcanzado 55  
Calificación 78.57  
% 3.14

<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>P</b>
Registra toda la informacion necesaria sobre el empleado de manera obligatoria	4
Maneja suficientes para clasificaciones de los empleados por tipo de contratacion,obra y niveles dentro de la empresa	4
Registra calificación de ingresos y descuentos	4
Tributaciones, Retenciones y Beneficios Sociales y Adquiridos	4
Boleta de Pago	3
Planilla Oficial	3
Prestamos y Avances de Pagos al Personal	3
Legajo del personal	4
Requerimientos del Personal, Evaluaciones	3
Emision y Control de Contratos	3
Generacion de Asientos contables de manera automatica	3
Control de asistencia	4
Interfase con equipos reloj	4
Control de entradas,salidas.refrigerios	4
Control de horarios,turnos,permisos,tardanzas	4
Horas extras	4

Puntuacion Alcanzado 58  
Calificación 72.50  
% 2.90

COMPRAS		P
Maestro con capacidad y flexibilidad para adaptar a los datos de los proveedores		4
Maestro de los artículos y servicios que compra la empresa, flexible y con suficientes clasificaciones disponibles.		4
Circuito de compras separado en etapas donde cada usuario ingresa en el sistema su operación		4
Herramienta que permita llevar una existencia de los materiales almacenables.		3
Existe una operación que permite a usuarios de las distintas áreas ingresar una necesidad al sistema para luego ser evaluadas por el departamento de compras		4
La necesidad ingresada contiene un precio sugerido y la suficiente especificación para que compras pueda negociar con los proveedores.		3
La necesidad que el usuario ingresa al sistema es direccionada al comprador que corresponde según algún circuito parametrizable.		3
Los usuarios no podrán ingresar necesidades de cualquier material sino los relacionados a su actividad u Obra.		3
Los usuarios tendrán un presupuesto disponible por obra para compras de su área que será actualizado en línea.		3
Los usuarios podrán controlar el grado de avance del flujo de aprobación de sus requerimiento.		3
El departamento de compras posee una herramienta flexible para poder analizar los requerimientos hechos por las áreas y clasificarlos en los distintos estados dentro del circuito de compras		3
El departamento de compras en función de los requerimientos ingresados emitirá un documento para solicitar cotización a los proveedores del material a comprar.		3
El sistema permite automáticamente enviar al proveedor la solicitud de cotización por mail, fax o imprimirla para enviarla por correo.		4
Al recibir los presupuestos de los proveedores se podrán ingresar al sistema y podrán ser comparados automáticamente según criterios indicados por el comprador		3
La herramienta de análisis de presupuestos permite realizar gráficos y reportes con tablas comparativas.		3
El comprador podrá generar la orden de compra en función del presupuesto enviado o de las solicitud ingresada por el usuario.		3
El precio pactado figura en la orden de compra.		4
El sistema evalúa la última compra realizada de dicho material y sugiere el mismo precio pactado en ese momento.		3
La orden de compra ingresa en un circuito de aprobación dentro del sistema antes de ser enviada al proveedor.		3
Los criterios del circuito de aprobación son adaptables a la necesidad de cada empresa.		4
El sistema permite utilizar el mail para rutear la orden de compra que esta en el circuito de aprobación.		3
El sistema posee una herramienta que permite al comprador y al área solicitante ir siguiendo la cadena de aprobación de la orden		3
El sistema avisa al comprador cuando una orden esta completamente aprobada para enviarla a proveedor		4
El sistema no permite enviar al proveedor una orden no aprobada.		3

Si la orden es modificada el circuito de aprobación se reinicia.	2
El sistema permite parametrizar que modificaciones y tolerancias reinician la estrategia de liberación	3
La orden de compra puede ser enviada al proveedor por mail, fax o ser impresa para enviarla por correo.	3
La orden de compra puede ser impresa en original, duplicado y todas las copias necesarias identificando en el documento cual es cada una.	3
El envío de la orden de compra al proveedor compromete presupuesto.	3
El sistema controla la fecha de entrega pactada con el proveedor.	3
Al recepcionar el área solicitante la mercancía o servicio comprado el sistema permite ingresar el remisión de dicha entrega.	4
Al ingresar el remito el material es automáticamente ingresado a existencia si dicho material es almacenable.	4
El sistema controla que la cantidad ingresada en el remito sea igual o menor que la solicitada en la orden de compra.	4
El sistema prevé la posibilidad de ingresar el grado de conformidad del servicio prestado o compra realizada.	3
Cuando el proveedor envía la factura, cuentas por pagar podrá controlar que el remito de dicha compra se haya ingresado antes de asentar la factura en el sistema.	4
Compras podrá controlar mediante algún reporte amigable el circuito de la compra en caso de ser contactado por el proveedor para reclamar el pago.	4
Compras podrá controlar mediante algún reporte amigable el circuito de la compra en caso de ser contactado por el usuario para reclamar la entrega del material.	4
El sistema permite programar compras frecuentes	3
El sistema contiene una herramienta que permite pactar una compra anual con un plan de entregas periódico.	3
El sistema controla disponibilidad de ciertos materiales indicados y notifica al área cuando la existencia llega a un nivel prefijado.	4
El sistema no permite ingresar una orden que exceda el presupuesto del área.	4
El sistema tiene una herramienta con acceso vía Internet que permite a los proveedores notificarse de las compulsas nuevas, de las peticiones de oferta, del estado de sus facturas, del estado de sus pagos.	1
El sistema posee una herramienta de reporting flexible que permite al comprador analizar las compras realizadas.	4
Existe un reporte que permite comparar precios de distintas compras	4
Existe un reporte que permite comparar compras hechas a un proveedor	4
Existe un reporte que permite comparar compras hechas de un mismo material donde se listen precios pagados por unidad, proveedor, cantidad comprada.	4
Existe un reporte para comparar compras hechas por las distintas áreas.	4
Evaluación de los proveedores	4
El módulo posee reportes interactivos y flexibles.	4

Puntuación Alcanzado 167  
Calificación 68.16  
% 3.41

<b>LOGISTICA Y AVATESIMIENTO - INVENTARIO</b>		<b>P</b>
El sistema permite gestionar un maestro de materiales con capacidad de varios campos para almacenar los datos de los materiales		4
El sistema permite estructurar la empresa en centros de abastecimiento. depósitos, almacenes. puntos de entrega, etc.		4
El sistema permite asociar los materiales y productos a los distintos puntos de la estructura definida.		4
Maneja diferentes unidades de medida para almacenamiento		3
Maneja diferentes unidades de medida para compras		4
Maneja diferentes unidades de medida para consumo		4
Maneja diferentes unidades de medida para facturación		4
Permite definir la relación entre diferentes unidades		2
Gestiona materiales en distintos estados: disponibles, en transito, en control de calidad, bloqueado, reservado y otros estados definidos por el usuario según la industria.		4
El sistema prevé una herramienta para controlar el stock		4
Rotación de stocks		4
Herramientas de aviso para notificar cuando haya piezas o materiales que estén faltando.		4
Posee herramientas para planificar disponibilidad analizando consumos previos		4
Maneja stock de seguridad		4
Disponibilidad por almacén		4
El stock se actualiza automáticamente con el ingreso de los remitos por compra		4
El stock se actualiza automáticamente con la baja por consumo de producción o por venta		4
Gestiona ajustes de distintos tipos.		4
Permite administrar un maestro de chóferes o personas relacionadas a los medios de transporte.		3
Posibilidad de implementar sistema de lectura por código de barras.		3

Puntuacion Alcanzado 75

Calificación 75.00

% 7.50

<b>CONTROL DE GESTION</b>		<b>P</b>
Registro de Contratos Aprobados		5
Registro de Valorizaciones		5
Recepción de Documentos		5
Ejecuciones		5
Sub-Contratos		5
Seguimientos		5
Programación de Pagos		5
Registro de Gastos x Partida		5
Solicitudes de Compra – Abastecimiento		5
Ingresos Almacén con Orden de Compra		4
Consumo de Materiales – Atención de Solicitudes		5
Cubicaciones internas por servicios entre distintas áreas		5
Distribución de consumos por obras		4
Administración de ordenes de trabajo		4
Determinación de costos en base a la actividad		3
Circuito de compras separado en etapas donde cada usuario ingresa en el sistema su operación		4
Herramienta que permita llevar una existencia de los materiales almacenables.		4
Existe una operación que permite a usuarios de las distintas áreas ingresar una necesidad al sistema para luego ser evaluadas por el departamento de compras		4
La necesidad ingresada contiene un precio sugerido y la suficiente especificación para que compras pueda negociar con los proveedores.		4
La necesidad que el usuario ingresa al sistema es direccionada al comprador que corresponde según algún circuito parametrizable.		4
Los usuarios no podrán ingresar necesidades de cualquier material sino los relacionados a su actividad u Obra.		4
Los usuarios tendrán un presupuesto disponible por obra para compras de su área que será actualizado en línea.		4
Los usuarios podrán controlar el grado de avance del flujo de aprobación de sus requerimiento.		4

**Puntuación Alcanzado 102**  
**Calificación 88.70**  
**% 8.87**

<b>PRESUPUESTOS</b>		<b>P</b>
Distribución de gastos en varios centros de costos		5
Distribución por cantidades, por importes, por porcentajes, por volumen de cubicaciones, por cantidad de personas.		5
Manejo de presupuestos por áreas.		5
Gestión de presupuestos en diferentes estados (en creación, aprobado, definitivo).		5
Modificación con cadena de aprobación de un presupuesto aprobado.		5
Presupuestos por centro de costos		5
Presupuestos por periodo		5
Integración de los presupuestos en un presupuesto global.		5
Control presupuestario en línea		5
Cálculo de desviaciones		5
Administración de ordenes de trabajo		5
Determinación de costos en base a la actividad		5
Análisis de rentabilidad		5
Registro de Compras		5
Liquidaciones de Compra		4
Registro de Recibos por Honorarios		4
Centros de Costo		4
Financiamiento con Cuentas x Pagar		4
Programación de Pagos		4
Pago a Proveedores		3
Estado de Cuenta por Proveedor		4
Cuentas por Pagar – Cancela Documentos		4
Compensación de Documentos		4
Cobranzas – Cuentas por Cobrar		4
Generación de Asientos Contables Automaticos		4

**Puntuacion Alcanzado** 113  
**Calificación** 90.40  
**%** 18.08

<b>MERCADEO Y VENTAS</b>		<b>P</b>
Posee flexibilidad para armar la estructura de la empresa en diferentes categorías, niveles, divisiones, unidades,	5	
Permite gestionar las ventas según las vías de ventas o el canal, minorista, mayorista, etc	5	
Permite gestionar las ventas según el sectores	5	
Administra pedidos de clientes	5	
Cotización al clientes según distintos criterios.	5	
Orden de venta	4	
Despacho de la mercadería	4	
Planes de entrega	4	
Verificación de disponibilidad	4	
Procesamiento de devoluciones.	4	
Facturación según normas legales	4	
Representa las transacciones arriba nombradas como operaciones diferentes y distinguibles.	4	
Permite registrar actividades de preventa o marketing.	4	
Descuentos y promociones	4	
Permite registrar los llamados o visitas de los clientes a la empresa.	4	
Permite clasificar dichos "contactos" según su motivo y estado.	4	
Gestiona el status de los contactos y su ciclo de vida.	4	
Permite a través de los contactos gestionar la relación con el cliente para emitir estadísticas.	5	
Administra consulta hechas por los clientes	4	
Permite gestionar la cartera de clientes con diferentes ponderaciones	4	
Determinación de precios.	4	
Controlar y gestionar precios	4	
Posee herramientas de reporting flexibles que permiten analizar las ventas por diferentes características.	4	
Permite sacar estadísticas de ventas	4	
Permite analizar a través de reportes comportamientos y tendencias almacenando información histórica	4	
Procesamiento cruzado entre compañías.	4	
Contratos y acuerdos de ventas	4	

**Puntuacion Alcanzado**    114  
**Calificación**            87.69  
%                                8.77

<b>ADMINISTRACION DE INVERSIONES</b>		<b>P</b>
Planificación de la inversión	3	
Gestión de ordenes de inversión	3	
Presupuesto y control de la inversión	3	
Proyecciones.	3	
Simulaciones.	3	
Comparación con planes de inversión de años previos.	4	
Cálculo de amortizaciones para simulación	4	
Reportes de Seguimientos a las Actividades de la Obra	3	

**Puntuacion Alcanzado**    26  
**Calificación**            74.29  
%                                11.14

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

- Podemos concluir que la selección y evaluación de un software es un proceso que pudiera resultar bastante tedioso y frustrante si no se hace con una metodología o plan bien definidos; ya que durante el proceso te encuentras con:

### **una empresa:**

- a. Que quiere reducir inversión y gasto a costa de los otros.
- b. Cubrir requerimientos... ¡y no solo funcionalidades!
- c. Evitar impacto organizativo.

### **un proveedor:**

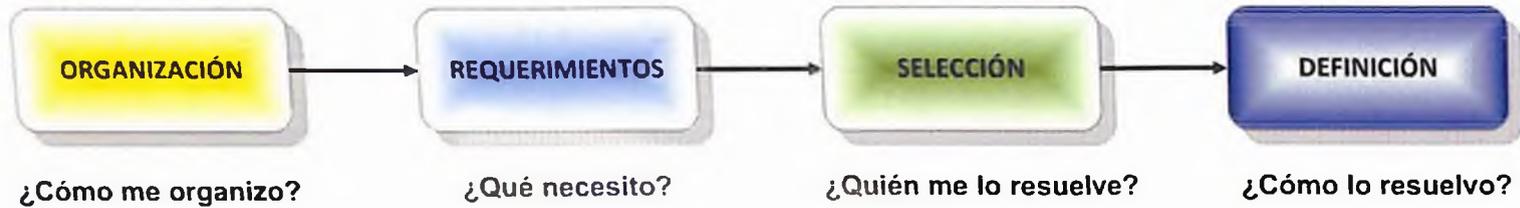
- a. Vender licencias y mantenimientos
- b. Minimizar descuentos
- c. Vender certificaciones y formación

### **un consultor:**

- a. Vender horas y no hacer mas de las vendidas
- b. Recurrencias...quedarse en el cliente
- c. Reaprovechar desarrollos

y donde se conjugan estos tres actores con intereses contrapuestos la situación podría tomarse complicada.

Es por esto que recomendamos en general la organización y el uso de algo de metodología. Como por ejemplo:



METODOLOGIA

ACTIVIDADES

- △ Identificar usuarios clave (UC)
- △ Planificar proyecto
- △ Sesiones de trabajo

- △ Sesiones de trabajo con UC y TI
- △ Revisar organización, procesos y sistemas
- △ Identificar cambios y mejoras
- △ Documentación

- △ Elaborar y distribuir RFP (pliego)
- △ Sesiones de trabajo con consultores
- △ Análisis, homogeneización y comparación de ofertas
- △ Negociación con Proveedores

- △ Negociación final con ganador
- △ Documentación

RESULTADOS

- Plan
- Agenda
- Procedimientos
- Estándares
- Equipo

- Requerimientos funcionales, tecnológicos y de integración
- Modelo de procesos
- Priorización

- RFP (Pliego)
- Análisis comparativo de ofertas: cobertura, costos, enfoque, etc.
- Elección solución (producto y consultor )

- Contrato
- Plan de inversión
- Plan de proyecto

## CONCLUSIONES EN EL CASO DE DINCRO

La empresa DINCRO, S.R.L. se encuentra bien estructurada en cuanto a tratamiento de la información se refiere ya que mediante la creación de una red de área local y su correspondiente servidor se permite el acceso a la información sólo a aquellos usuarios que se encuentren validados en el dominio y mediante la creación de privilegios solo pueden acceder a los datos para los que tienen permisos. Se permite también de esta forma acceder a los periféricos de forma centralizada y desde cualquier puesto de la red con el consiguiente ahorro en hardware.

A continuación citamos los problemas y necesidades reales y cuya mejora creemos de gran interés para la empresa:

- **Concluimos** que la empresa no cuenta con un paquete de software de aplicaciones que centralice la información y a la vez permita el planeamiento de sus recursos.
- **Concluimos** que cada departamento de la empresa cuenta con sus procedimientos y pliego de condiciones y requerimientos bien definidos a pesar de interactuar como islas de información.
- **Concluimos** que sería necesario evaluar las cualidades generales el ERP así como también las generales y específicas de sus módulos

## RECOMENDACIONES EN EL CASO DE DINCRO

- **Recomendamos** que la empresa integre todas las aplicaciones en una sola, de forma que se unifiquen todas las bases de datos obteniendo de este modo un ahorro de tiempo, a la hora de introducir datos y acceder a los mismos.
- **Recomendamos** la búsqueda en el mercado local de un ERP (Enterprise Resource Planning) cuyo propósito principal sea el área de la construcción y capaz de ser instalado por módulos en caso de que las limitaciones económicas así lo requieran.
- **Recomendamos** utilizar el método analítico para la evaluación y selección del ERP que necesita la empresa.
- **Recomendamos** a la empresa la adquisición del (**EXACTUS ERP**) del proveedor **SOFTLAND DOMINICANA** por haber alcanzado **93.2** siendo esta la mayor puntuación frente a un **86.4** alcanzado por **SOLUFLEX** del proveedor **SOLUTEC PERU** y un **76.7** alcanzado por **OPUS PLANET** del proveedor **ECOSOFT** de acuerdo con el método de evaluación analítico aplicado a las tres proveedoras y sus productos por igual.

## BIBLIOGRAFIAS

1. Anderson, Evan E., **Choice Models for the Evaluation and Selection of Software Packages** Journal of Management Information Systems Vol. 6 No. 4 , Spring 1990 , pp. 123 – 138 < [http://www.jmis-web.org/issues/Spring\\_1990/index.html](http://www.jmis-web.org/issues/Spring_1990/index.html)> [consulta: 10 mayo 2012]
2. Lucas, Henry C., Erick J. Walton, and Michael J. Ginzberg. **Implementing Packaged Software**. Quarterly December 1988.  
< <http://archive.nyu.edu/bitstream/2451/14803/1/IS-87-083.pdf>>
3. Artículo Tomado de: TEC - Technology Evaluation Center., Staff de TEC, “Evaluación y Selección de Software” Autor: Staff de TEC, Fecha: Junio 12/ 2006  
<[http://www.technologyevaluation.com/es/search/default.aspx?searchTerm+=Evaluaci%C3%B3n+y+Selecci%C3%B3n+de+Software+&docType=TEC2010\\_Articles&languageId=2](http://www.technologyevaluation.com/es/search/default.aspx?searchTerm+=Evaluaci%C3%B3n+y+Selecci%C3%B3n+de+Software+&docType=TEC2010_Articles&languageId=2)> [consulta: 11 mayo 2012]
4. Artículo Tomado de: TEC - Technology Evaluation Center., Staff de TEC, “**Mejores prácticas en la selección de software**” Autor: Staff de TEC, Fecha: febrero 18, 2009 ≤ <http://www.technologyevaluation.com/es/research/articles/mejores-prcticas-en-la-seleccin-de-software-19463/>> [consulta: 11 mayo 2012]
5. Artículo Tomado de: TEC - Technology Evaluation Center., Claudia Gómez, “**Planeación racional para la compra de software**” Autor: Staff de TEC, Fecha: Junio 17,2009< <http://www.technologyevaluation.com/es/research/articles/mejores-prcticas-en-la-seleccin-de-software-19463/>> [consulta: 11 mayo 2012]
6. Centro de Ingeniería del Software e Ingeniería del Conocimiento (CAPIS), Escuela de Postgrado. Instituto, Tecnológico de Buenos Aires, Av. Madero 399 (C1106ACD), Buenos Aires – Argentina. <<http://www.itba.edu.ar/capis/webcapis/planma.html>> [consulta:30 junio 2012]

# HOJA DE CALIFICACIONES



SUSTENTANTE

CONSEJERO

## JURADO CALIFICADOR



PRESIDENTE DEL JURADO



JURADO



JURADO

PRESIDENTE DEL JURADO

Calificación Numérica \_\_\_\_\_

Calificación Alfabética \_\_\_\_\_

Fecha del trabajo de grado \_\_\_\_\_