



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

## **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PRODUCTIVO DE INFORMACIÓN PARA UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: "ONDORE S.A. DE C.V."**

MODALIDAD DE TITULACIÓN

Trabajo Profesional

NOMBRE DEL ALUMNA: Diana Pamela Rodríguez Béjar

NÚMERO DE CUENTA: 304075935

CARRERA DEL ALUMNA: Ingeniería Industrial

ASESOR: M.I. Héctor Raúl Mejía Ramírez

Abril 2012

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL	4
ANTECEDENTES	5
Planteamiento del Problema.	5
Justificación.	6
Objetivo General.	9
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Descripción de la Empresa.</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1. Historia de la Empresa.</b>	<b>7</b>
<b>1.1.2. Misión.</b>	<b>8</b>
<b>1.1.3. Visión.</b>	<b>8</b>
<b>1.1.4. Tamaño.</b>	<b>8</b>
<b>1.2. Descripción del puesto desempeñado.</b>	<b>10</b>
<b>1.2.1. Estructura Organizacional.</b>	<b>10</b>
<b>1.2.2. Descripción de puesto desempeñado actualmente.</b>	<b>12</b>
<b>1.3. Situación de la empresa dentro del entorno.</b>	<b>14</b>
<b>1.3.1. Sector. Tecnologías de la Información en México y el Mundo.</b>	<b>14</b>
<b>1.3.2. Productos y Servicios.</b>	<b>16</b>
<b>1.3.3. Competidores Directos e Indirectos.</b>	<b>17</b>
<b>1.4. Situación actual de la Empresa.</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1. Planteamiento de la problemática.</b>	<b>18</b>
<b>2. OBJETIVOS PARTICULARES Y ALCANCES</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Objetivos Particulares.</b>	<b>19</b>
<b>2.2. Alcances.</b>	<b>19</b>
<b>3. PLANEACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Inicialización.</b>	<b>20</b>
<b>3.1.1. Marco teórico.</b>	<b>20</b>
<b>3.1.2. Desarrollo de propuesta.</b>	<b>30</b>
<b>3.1.2.1. Diagrama del Sistema Productivo de Información.</b>	<b>30</b>
<b>3.1.2.2. Diagrama de flujo del proceso.</b>	<b>36</b>
<b>3.1.2.3. Descripción del proceso.</b>	<b>38</b>
<b>3.1.2.4. Sistema de indicadores.</b>	<b>39</b>
<b>3.2. Planteamiento de propuesta y planeación gerencial e implementación.</b>	<b>44</b>
<b>3.3. Plan de seguimiento.</b>	<b>44</b>

<b>4. RESULTADOS PARCIALES</b>	<b>47</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	48
ANEXO A. Política de Comunicación entre áreas.	51
ANEXO B. Diagnóstico Integral.	52
Bibliografía.	68

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Clasificación micro, pequeñas y medianas empresas.	9
Figura 2. Organigrama simplificado de la empresa Ondore S.A. de C.V.	10
Figura 3. Crecimiento cronológico del personal de la empresa Ondore S.A. de C.V. 2005 - 2011	11
Figura 4. Organigrama funcional simplificado del área de Operaciones.	12
Figura 5. Metodología para la planeación y desarrollo del proyecto.	28
Figura 6. Cronograma de actividades relacionadas a la metodología utilizada.	29
Figura 7. Variables de entrada y salida del sistema propuesto.	32
Figura 8. Diagrama del sistema productivo de información.	33
Figura 9. Esquema de funciones y responsabilidades principales.	35
Figura 10. Diagrama de flujo del proceso general.	37

## Introducción

El 21 de junio de 2009, a mis 21 años y cursando el 5to. semestre de la carrera de Ingeniería Industrial, me incorporé a la empresa Ondore S.A. de C.V.

Desde el inicio, me brindaron todas las facilidades para continuar con mis estudios y a su vez, la oportunidad de aportar a la empresa los diferentes conocimientos que adquirí en cada etapa de mi carrera.

A lo largo del tiempo, he realizado diferentes tipos de actividades, desde entender el funcionamiento de nuestras herramientas a un nivel de usuario final hasta tratar con nuestros clientes para entender sus necesidades y enseñarles el manejo de nuestros sistemas, tratando también temas administrativos y actividades del área de Recursos Humanos. Así mismo, he participado en proyectos internos con un enfoque de negocios y en futuros meses me enfocaré a la conceptualización e implementación de procesos generales para la empresa, que se encuentra en crecimiento y cambios continuos.

Por lo anterior, el reporte que a continuación presento es una pequeña muestra de lo realizado en mi estancia en la organización. Seleccioné una de las actividades en donde más he empleado los conocimientos de la carrera a fin de mostrar que la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México provee a sus estudiantes los conocimientos, habilidades y aptitudes para enfrentar problemas del mercado actual.

Durante este trabajo se presentará al lector, un panorama general de la situación actual de la empresa y su entorno, su problemática principal y la manera en la que fue abordada, para terminar con breves conclusiones de esta experiencia.

## Antecedentes.

Ondore S.A. de C.V. es una empresa mexicana dedicada al área de las tecnologías de la información, con siete años dentro del mercado en la cual realizo mis actividades profesionales como ingeniero industrial en el área de operaciones de la compañía.

Dentro de la organización existen tres líneas de negocio claramente definidas:

1. Consultoría en infraestructura de redes y computación.
2. Desarrollo de software especializado.
3. Servicios de consultoría de estrategias de posicionamiento web a través de la plataforma *Ondore Social Suite*.

El desarrollo del presente trabajo tendrá como objetivo describir la tercera línea de negocio, pues es en la que se concentran la mayor cantidad de problemas visibles, además de ser el área con la que más he tenido contacto a lo largo de mi estancia en la empresa.

## Planteamiento del problema.

Con ayuda de herramientas de la Ingeniería Industrial como el Análisis FODA y el Diagrama de Pescado, la problemática principal se resume de la siguiente manera:

### *Demora en la entrega del producto final*

Lo anterior se produce debido a una serie de problemas que se enlistan a continuación:

- Ausencia de procedimientos definidos.
- Falta de una definición clara de roles y responsabilidades.
- Falla en la comunicación con el cliente interno y externo.
- Omisión de políticas entre las áreas funcionales involucradas en el proceso.
- Falta de indicadores en el sistema.
- Problemas derivados de infraestructura de redes.
- Adaptación al cambio mal enfocada a causa de un crecimiento acelerado.
- Actitud y desempeño de elementos humanos.

## **Justificación.**

El objetivo de mi estancia dentro de la organización ha sido la detección de la problemática principal para encontrar la mejor solución posible.

Con ello considero que un punto de partida para atacar la problemática es visualizar únicamente, pero no de manera excluyente, la tercera línea de negocio como un sistema productivo, en el que se tienen definidas claramente las entradas, las salidas y todas las operaciones involucradas para alcanzar el resultado deseado. Al tener claro lo anterior, se podrán identificar fácilmente, las áreas responsables del correcto funcionamiento del sistema, lo cual nos dará la posibilidad de determinar los tiempos promedios que se necesitan para realizar las actividades; con ello tendremos un conocimiento claro de los costos del proceso. Adicionalmente, permitirá diseñar e implementar indicadores que nos ayuden a controlar el sistema y a la larga, tener una reducción en costos operativos y ocultos.

## **Objetivo Principal.**

Desarrollar un sistema productivo que satisfaga las necesidades de productividad, eficiencia y comunicación dentro de la empresa.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está compuesto por una breve descripción de la empresa en donde realizo mis actividades profesionales, y una breve contextualización de la misma en el sector de las tecnologías de la información. Posteriormente se introducirá al lector en la problemática trazada y la solución propuesta, así como la implementación y resultados que se han obtenido hasta el momento.

### 1.1. Descripción de la empresa.

#### 1.1.1. Historia de la empresa.

Ondore S.A. de C.V. es una empresa mexicana enfocada al desarrollo de soluciones en el área de Tecnologías de la Información

Fue creada, por un emprendedor egresado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México en 2005. El objetivo de la empresa es el desarrollo de tecnología basada en redes neuronales y matrices semánticas, que permita la búsqueda, recuperación y análisis de información proveniente de diversas fuentes a través de Internet y grandes bases de datos.

Durante los primeros años, la empresa se enfocó en el diseño y desarrollo del núcleo tecnológico de *Ondore Social Suite*, “producto” del cuál haré referencia en el presente trabajo. Posteriormente se desarrollaron sistemas de búsqueda, indexación, filtrado y análisis de contenido en redes y bases de datos, logrando productos inteligentes de búsqueda predictiva y personalizada, apegados a los objetivos planteados desde el inicio.

En 2008, con la necesidad de ampliar su espectro de productos y servicios, Ondore S.A. de C.V. inició el desarrollo de sistemas de cómputo distribuidos y sistemas de información con base en las necesidades y requerimientos del cliente. En el transcurso de 2009 se impulsó el desarrollo de la plataforma *Ondore Social Suite* y se creó la División de Sistemas y Redes cuya especialización es la

instalación, configuración, asesoría y mantenimiento de infraestructura de redes y servidores. A finales de ese año, la empresa incrementó de cinco a 19 personas su fuerza laboral.

Durante 2010 y 2011 se continuó con el desarrollo e implementación de la plataforma *Ondore Social Suite* y se creó el área de Diseño, así como el de Estrategia en Línea, Ventas y Operaciones, esta última es el área en la cual desempeño mis tareas actuales. Para finales de 2011 la fuerza laboral llegó a ser de 40 personas.

### **1.1.2.Misión.**

A través del desarrollo de tecnología, promover el desarrollo económico y social de las regiones en las cuales operamos, conservando e impulsando el espíritu de investigación y creatividad de las personas que trabajan con nosotros, y así fomentar el avance de la sociedad.<sup>1</sup>

### **1.1.3.Visión.**

Ser una compañía líder en la investigación, diseño y construcción de sistemas de análisis de información a nivel mundial.<sup>2</sup>

### **1.1.4.Tamaño.**

De acuerdo con la clasificación de empresas de Nacional Financiera, por el número de trabajadores con los que cuenta actualmente, Ondore S.A. de C.V. es considerada como una pequeña empresa, como se muestra en la Figura 1.

---

<sup>1</sup> Misión obtenida de la página oficial de la empresa [www.ondore.com](http://www.ondore.com)

<sup>2</sup> Visión obtenida de la página oficial de la empresa [www.ondore.com](http://www.ondore.com)

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores(7) +(8)	Rango de monto de ventas anuales (mdp) (9)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.1 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.1 hasta \$250	250

Figura 1. Clasificación micro, pequeñas y medianas empresas. Fuente: Nafin <sup>3</sup>

<sup>3</sup> <http://www.nafin.com/portaInf/content/productos-y-servicios/programas-empresariales/clasificacion-pymes.html>

## 1.2 Descripción del puesto desempeñado.

### 1.2.1. Estructura Organizacional.

Actualmente la plantilla de colaboradores es de 34 personas, agrupadas como se muestra en la Figura 2:



Figura 2. Organigrama simplificado de la empresa Ondore S.A. de C.V.

Como se puede observar, la empresa está compuesta por un consejo administrativo, dirección general, *Staff* y siete áreas funcionales, explicadas a continuación:

1. Recursos Humanos: es el área encargada de reclutar al personal necesario para satisfacer las demandas de la organización; de igual forma se preocupa por el bienestar y capacitación continua de cada uno de los trabajadores.
2. Administración: trata temas relacionados con el presupuesto, facturación y cobranza de cada uno de los proyectos de la empresa, adicionalmente, provee de la información necesaria para realizar proyecciones financieras.
3. Desarrollo: lleva a cabo todas las actividades relacionadas con la creación de nuevas tecnologías y mantenimiento de las plataformas actuales.

4. Estrategia: se encargar de administrar y controlar de todos los proyectos derivados de la plataforma *Ondore Social Suite*.

5 Sistemas: tiene la tarea de asegurar el funcionamiento de todo el equipo físico e infraestructura de la empresa, igualmente se encarga de proyectos enfocados a la consultoría de sistemas.

6. Marketing / Ventas: se ocupa de dar a conocer al mercado los productos y servicios que ofrecemos, también se encarga de medir la satisfacción de nuestros clientes y estudiar sus necesidades.

7. Operaciones: es responsable de de garantizar que la información provista por la plataforma *Ondore Social Suite* se encuentre disponible para los usuarios, además de asegurarse que cada una de las áreas que integran la empresa cuenten con herramientas necesarias para la ejecución de sus actividades.

Como se ha hecho mención, a lo largo de siete años la empresa ha tenido una evolución respecto al número de personas que en ella laboran. Al respecto, la Figura 3 muestra gráficamente lo anterior:



Figura 3. Crecimiento cronológico del personal de la empresa Ondore S.A. de C.V. 2005 - 2011

### 1.2.2. Descripción del puesto desempeñado actualmente.

Actualmente las funciones que desempeño corresponden, principalmente, al área de **operaciones**. Esta área funcional lleva tan sólo un año y medio desde que se identificó la necesidad de crear un sector en la empresa que se dedicara a administrar las actividades operativas en torno a la plataforma *Ondore Social Suite*, operaciones diarias de la empresa y análisis de procesos. Lo anterior se puede observar en la Figura 4:



Figura 4. Organigrama funcional simplificado del área de Operaciones

El puesto que desempeño actualmente es la coordinación de operaciones. A mi cargo tengo seis recursos humanos y realizo actividades de apoyo a la organización enfocadas a la administración y ventas de la organización. Dentro de las actividades que realizo destacan:

- Supervisión y asignación de actividades lingüísticas.
- Supervisión y asignación de actividades para el control de la experiencia y estabilidad del sistema.
- Soporte técnico y capacitación a clientes sobre la plataforma *Ondore Social Suite*.

- Presentación de la plataforma *Ondore Social Suite* a clientes o usuarios finales con un enfoque técnico.
- Creación de nuevas cuentas para usuarios y seguimiento de accesos a la herramienta.
- Creación de nuevos perfiles o entornos de acuerdo al requerimiento expuesto por el cliente.
- Depuración de perfiles y entornos cuando se finaliza un proyecto.
- Supervisión y asignación de actividades al área de recepción.
- Apoyo en la elaboración de cotizaciones de proyectos de Ondore.
- Apoyo en la elaboración de presentaciones de servicios de Ondore.
- Apoyo en temas extraordinarios de Dirección General.
- Elaboración de procesos generales.
- Actividades generales de administración y ventas.

En resumen, mi función es la de conocer a fondo la plataforma a fin de poder presentarla a los clientes, poder instruir en su uso, y administrar las cuentas de acceso al sistema. Como actividades complementarias, realizo la facturación y cobranza de los proyectos, apoyo a la Dirección General en ejecución de actividades confidenciales y analizo los procesos más generales de la organización.

Las actividades generales del personal a mi cargo tienen como objetivo mejorar la plataforma y supervisar la disponibilidad de la información, así como ayudar a los clientes con el uso de la herramienta, además de proveer de materiales para los demás miembros de la organización. Estas actividades en detalle son:

- Configuración y alimentación para la mejora de la plataforma *Ondore Social Suite*.
- Supervisión de estabilidad de la plataforma.

- Supervisión de la herramienta.
- Soporte técnico y capacitación de la herramienta.
- Actividades de recepción y mensajería.
- Compra de insumos.
- Recepción general.

## 1.3 Situación de la empresa dentro del entorno.

### 1.3.1 Sector. Tecnologías de la Información en México y el Mundo.

Las tecnologías de la información (TIs) son una rama del sector económico productivo de reciente auge en nuestro país. El concepto de TIs nace en los 90's en E.U.A. y según lo definido por la Asociación de la Tecnología de Información de América (ITAA), es:

*“ El estudio, diseño, desarrollo, implementación, soporte o dirección de los sistemas computarizados, en particular de software para convertir, almacenar, proteger, procesar, comunicar, transmitir y recuperar la información”<sup>4</sup>*

Dentro de las tareas de las tecnologías de la comunicación se incluyen la administración de datos, redes, ingeniería de hardware, diseño de programas y base de datos, así como la administración y dirección de los sistemas completos.

Como se puede apreciar, el concepto de Tecnologías de la Información es de reciente aparición tanto en el país como en el mundo, sin embargo debido a su funcionalidad y la incursión que tiene en las nuevas generaciones, el desarrollo de herramientas que provean indicadores en la web y mantengan una comunicación eficiente entre las personas, es de gran importancia.

En México, existen organismos como la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETTI) y la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI) con aproximadamente 100 empresas de TIs y 170 miembros respectivamente. Ambas organizaciones tienen el objetivo de dar promoción, posicionamiento y apoyo a la industria de TIs mexicanas en el mundo.

Sin embargo, la naturaleza de Ondore es de desarrollo e innovación. Debido a esto, la empresa es híbrida pues, si bien una parte de ésta diseña y ejecuta desarrollo de software, provee además un servicio semejante a consultoría

---

<sup>4</sup> <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r60233.PDF>

relacionado con redes sociales e Internet, un nicho de mercado relativamente nuevo.

### 1.3.2 Productos y Servicios.

Como se señaló en los antecedentes, en Ondore existen tres líneas de negocio claramente definidas:

1. Consultoría en infraestructura de redes y computación.
2. Desarrollo de software especializado.
3. Servicios de consultoría de estrategias de posicionamiento web a través de la plataforma *Ondore Social Suite*.

Del punto tres se derivan los siguientes servicios:

- Monitoreo de presencia y sentimiento en redes sociales: consiste en utilizar la plataforma para encontrar, información de interés para el usuario, su volumen de información y el sentimiento de los mensajes en redes sociales, como *Twitter* y *Facebook*.
- Monitoreo de información en Internet: consiste en obtener y medir información del sector no estructurado de Internet (motores de búsqueda, blogs, noticias en línea y videos) a través de una metodología propietaria.
- Análisis de información web: con la información obtenida por la herramienta, el equipo de estrategia se encarga de analizar, interpretar y contextualizar los datos a fin de reportarlos resultados al cliente.
- Diseño y operación de estrategias de posicionamiento web: conforme a las necesidades de comunicación en la web de los clientes, el equipo de estrategia se encarga de diseñar, y en algunos casos operar, estrategias para comunicar y posicionar un mensaje en la web.
- Diseño y operación de campañas web: de acuerdo con las campañas *offline* de nuestros clientes se alinean las necesidades para posicionar o transmitir ciertos mensajes al público cibernauta.

### 1.3.3 Competidores Directos e Indirectos.

El análisis de competidores es diferente de acuerdo con el producto o servicio ofrecido. En el caso específico de la tercera línea de negocio, los competidores directos son todas aquellas compañías que realizan desarrollo de software dirigido al monitoreo de redes sociales, como **SocialMetrix, Radian6 y ViralHeat**; éstas compañías son las más importantes dentro del sector, sin embargo se limitan al servicio de software sin el análisis integral de la información y sólo abarcan las redes sociales sin tomar en cuenta el conjunto de información no estructurada de Internet. Dentro de nuestros competidores indirectos se encuentran todas aquellas compañías como Google que proporcionan estadísticas de medición en Internet. Adicionalmente se encuentran las agencias de publicidad, mercadotecnia y comunicación que realizan análisis de presencia y reputación en Internet.

## 1.4. Situación actual de la Empresa.

### 1.4.1. Planteamiento de la problemática.

Con apoyo de las de herramientas de la Ingeniería Industrial como lo son el Análisis FODA y el Diagrama de Pescado, la problemática principal se resume como sigue:

#### *Demora en la entrega del producto final*

Lo anterior es consecuencia de una serie de problemas que se enlistan a continuación:

- Ausencia de procedimientos definidos.
- Falta de una definición clara de roles y responsabilidades.
- Falla en la comunicación con el cliente interno y externo.
- Omisión de políticas entre las áreas funcionales involucradas en el proceso.
- Falta de indicadores en el sistema.
- Problemas derivados de infraestructura de redes.
- Adaptación al cambio mal enfocada en consecuencia de un crecimiento acelerado.
- Actitud de algunos elementos humanos.

Con base en lo anterior y como una medida de prevención de futuros problemas graves se determinan los siguientes objetivos y alcances.

## 2. OBJETIVOS PARTICULARES Y ALCANCES

### 2.1. Objetivos Particulares.

A continuación se mencionarán los objetivos particulares que este trabajo persigue:

- Visualizar *Ondore Social Suite* dentro de un sistema productivo de información.
- Implementar un sistema productivo que permita la fácil detección de cuellos de botella, tiempos muertos, asignación de responsabilidades y líneas de comunicación del proceso.
- Detectar costos asociados y ocultos al producto de estudio, mediante la administración de proyectos.

### 2.2. Alcances.

De acuerdo al objetivo general y a los objetivos particulares planteados, así como a las necesidades de la empresa, el alcance de este proyecto se muestra a continuación:

*Diseño, desarrollo e implementación del primer diseño del sistema productivo, recopilación de datos y planteamiento de mejoras al diseño inicial.*

### 3. PLANEACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Por motivos de orden, el reporte de actividades realizadas en este proyecto se presentará de la siguiente manera:

1. Primera etapa: obtener un acercamiento a la literatura que permita contextualizar la línea de negocio dentro de un marco de sistemas y de Ingeniería Industrial.
2. Segunda etapa: presentar el diagrama del sistema diseñado, así como el diagrama de proceso y su descripción general, además de los indicadores de desempeño propuestos.
3. Tercera etapa: mostrar el esquema de seguimiento para cada uno de los proyectos derivados, así como su administración.

En las siguientes páginas se describirán a profundidad las etapas mencionadas anteriormente.

#### 3.1.1 Inicialización.

##### 3.1.1.1 Marco Teórico.

La teoría existente para el manejo de proyectos, sistemas y procesos está aún muy enfocada a bienes, más que a servicios, y la teoría relacionada con servicios se concentra en la atención al cliente y su satisfacción, más que a la sistematización equilibrada de éste.

Para empresas ordinarias de tecnologías de la información, se suele utilizar software de administración de proyectos de TICs, conocido como “Business Intelligence Software” que deja de lado la parte humana de la empresa, tratando de automatizar cada una de las actividades, por ello el reto es encontrar un equilibrio en la compleja estructura de la empresa y la interacción de sus partes.

Dicho lo anterior, se podrá apreciar que lo plasmado refleja la teoría que se empleará en el desarrollo del proyecto.

A lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial, la palabra **sistema** es uno de los términos más utilizados por los profesores de esta forma, existen sistemas económicos, financieros, productivos, de mejoramiento ambiental, entre muchos otros.

Los **sistemas** se pueden definir como un conjunto de elementos organizados que se encuentran en interacción buscando un objetivo común; dicho de otro modo, un sistema es un conjunto de entradas con un conjunto de salidas y una relación bien definida entre ellas que persiguen la satisfacción de una necesidad.

Un **sistema de información** es un conjunto formal de procesos que, de acuerdo con su operación sobre una colección de datos estructurada, recopilan, elaboran y distribuyen la información, o parte de ella, necesaria para las operaciones de una empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, lo cual se traduce en una toma de decisión de las actividades a desempeñar de acuerdo a la estrategia de negocio.

El objetivo de un sistema de información es ayudar en el desempeño de las tareas habituales de la empresa, para lo cual se debe proporcionar la información adecuada, con la salida requerida, en el momento y lugar especificados con el formato más útil para el receptor. Sus elementos generales son la información, las personas, usuarios y equipo de soporte.

Por otro lado, los **procesos productivos** son una secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto; sus principales objetivos son la eficiencia de los costos, la calidad, la confiabilidad y su flexibilidad.

De acuerdo con su naturaleza, los procesos se pueden clasificar según el tipo de flujo del producto, como por ejemplo en línea, en lote (o intermitente), en celdas, por proceso o por proyecto. En su selección se deben de considerar factores como eficiencia a largo plazo, efectividad, tiempos de entrega, capacidad, calidad, flexibilidad, costo - beneficio, entre otros.

De acuerdo con la materia de Diseño de Sistemas Productivos, el producto de estudio de este proyecto puede considerarse como un sistema de trabajos (lote) debido a las siguientes características:

- Trabajos únicos, productos únicos determinados por el cliente.
- Cada producto se procesa de manera diferente.
- Tiene flujos intermitentes.
- Cada uno tiene condiciones diferentes de tiempos.
- Utiliza equipo de propósito general.

Sin embargo, debido a la naturaleza de la empresa, puede también ser considerado como un sistema de celdas que combina los sistemas de flujo y trabajos, que combina las ventajas de ambas, es decir, obtiene la alta variedad de productos por trabajos, con los costos disminuidos y tiempos de respuesta del sistema por flujo. Además la gama de productos se divide en grupos o familias que requieren procesos similares, creando una celda para funciones específicas.

De acuerdo a la definición de un sistema por proyecto, proporcionada en la citada asignatura, no es válida debido al enfoque industrial que en ésta se tiene. Sin embargo en contexto de tecnologías de la información, el sistema puede ser abarcado desde el enfoque de proyecto combinado con celdas, siendo estas celdas cada una de las áreas funcionales que intervienen en el flujo del proceso.

Un **proyecto** es una secuencia de tareas con un principio y un final limitados por el tiempo, los recursos y los resultados deseados. Sus cinco características son:

1. Un proyecto tiene principio y fin definidos.
2. Utilizan recursos.
3. Los resultados del proyecto tienen metas específicas de calidad y desempeño.
4. Los proyectos siguen una planeación.
5. Un proyecto incluye un equipo de personas.

De acuerdo con la teoría, las cinco fases principales de un proyecto son: inicio, planeación, ejecución, control y conclusión. A continuación se describen cada una de estas fases:

1. **Inicio:** se refiere a la viabilidad de un proyecto, si puede llevarse a cabo y lo que se debe lograr con él. En esta etapa se define la meta global, las expectativas generales de los clientes, se precisa el alcance general y se seleccionan a los miembros que participarán en el proyecto.
2. **Planeación:** es la etapa donde se perfecciona el alcance del proyecto, se listan las tareas y actividades a llevar a cabo para lograr las metas del proyecto, la secuencia que éstas tendrán, así como su calendarización y presupuesto.
3. **Ejecución:** consiste en dirigir el equipo, reunirse con él, comunicarse con terceros involucrados, resolución de conflictos y el aseguramiento de los recursos.
4. **Control:** se vigilan las desviaciones de la planeación original, de ser necesario se emprenden acciones correctivas, se reciben y evalúan los

cambios solicitados al proyecto, la adaptación de los recursos al presupuesto inicial y la modificación de los alcances del proyecto.

5. **Conclusión:** es cuando se reconocen los logros y los resultados de la ejecución del proyecto, es el cierre de operaciones y retroalimentación del aprendizaje adquirido a través de la experiencia de éste, así como la revisión y mejora de los procesos que impacten en resultados futuros.

Un sistema de información con calidad, es aquel que es desarrollado con adecuada organización, por eso es necesario dar importancia a la administración.

La **administración** es la ciencia social y técnica encargada de planificar, organizar, dirigir, integrar y controlar los recursos de la organización con el fin de obtener el máximo beneficio posible.<sup>5</sup>

La administración de proyectos es el proceso de combinar sistemas, técnicas y personas para completar un proyecto dentro de las metas establecidas de tiempo, presupuesto y calidad.<sup>6</sup>

Una parte fundamental del cualquier proyecto y su administración es la parte del control, teniendo la premisa del ingeniero que menciona: “lo que no se puede medir no se puede controlar”. Para poder medir cualquier sistema es necesario el establecimiento de indicadores y su metodología de recolección de datos, que permitan conocer y medir los avances y cumplimientos de metas del proyecto.

---

5

[http://books.google.com.mx/books?id=TwnmLLyBJIYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summar\\_y\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=TwnmLLyBJIYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summar_y_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

<sup>6</sup> Baker 1999.

[http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/apuntes/seminario\\_tesis/apuntes/metodologia/administracion%20de%20proyectos1.pdf](http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/apuntes/seminario_tesis/apuntes/metodologia/administracion%20de%20proyectos1.pdf)

El **sistema de control de producción** en general, fue desarrollado con el objetivo de ofrecer una alternativa económica y efectiva para el control de la información relacionada a los procesos productivos. Éste también calcula el impacto de paros, imprevistos o demoras, prevé los faltantes de material en cada operación y activa las órdenes de compra necesarias para cubrirlos. Los principales reportes estadísticos manejados son entradas, salidas, avance, eficiencia de producción y cumplimiento a clientes.

Los **indicadores** se pueden entender como herramientas diseñadas para clarificar y definir objetivos e impactos, son medidas verificables de cambio o resultado diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso con respecto a metas establecidas.<sup>7</sup>

Pueden ser entendidos también, como instrumentos de monitoreo y observación de un sistema, contruidos a partir de la evaluación y relación de variables del sistema, la medición de las variables y su posterior comparación con los valores y metas establecidos en el inicio.

Los indicadores pueden ser clasificados de acuerdo al mecanismo de control para el cual obtienen la información del sistema. De esta manera, los indicadores pueden ser de eficiencia, si se enfocan en el control de los recursos o las entradas del sistema o de eficacia, si se enfocan en el control de los resultados.

Los indicadores de eficiencia son aquellos que evalúan la relación entre los recursos y su grado de aprovechamientos por parte de los procesos o actividades del sistema. Los indicadores de eficacia son aquellos que evalúan la relación entre la salida del sistema y el valor esperado. Los indicadores de efectividad son el resultado del logro de la eficiencia y la eficacia.

---

<sup>7</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU). Integrated and coordinated implementation and follow-up of major. United Nations conferences and summits. Nueva York, Estados Unidos de América, 10 y 11 de mayo de 1999, p. 18.

Para poder definir indicadores de valor es necesario tener las siguientes consideraciones:

1. Contar con objetivos y estrategias.
2. Identificar factores de éxito (FCE).
3. Establecer indicadores para cada factor de éxito.

Uno de los mayores problemas que existen en las empresas es el tiempo perdido que se consume cuando los procesos no se han establecido de forma correcta y no permiten detectar mejoras que se pueden implementar.

Parte de mi trabajo profesional ha consistido en visualizar los servicios de consultoría de estrategias de posicionamiento web a través de la plataforma *Ondore Social Suite*, dentro de un flujo de proceso delimitando previamente las funciones y responsabilidades del área, así como sus políticas de comunicación. El fin de esta tarea fue poder detectar mejoras en el proceso, controlar los gastos y costos de la operación, y el control del manejo del personal, así como el uso eficiente de la tecnología y su innovación.

Un **proceso** es entendido, desde el enfoque industrial, como el conjunto de operaciones necesarias para modificar las características de las materias primas a fin de obtener un producto o servicio. Desde un enfoque económico, un proceso productivo supone la transformación de entradas (insumos) en salidas (bienes) por medio del uso de los recursos físicos, humanos, tecnológicos, entre otros.

Para una fácil visualización y como herramienta de la Ingeniería Industrial, se encuentran los **diagramas de flujo de proceso** que son la representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las esperas y los almacenamientos que ocurren durante el proceso. Además, incluye la información que se considera deseable para el análisis. Su

objetivo es proporcionar una imagen clara de todas las secuencias de acontecimientos del proceso, mejorar la distribución y el manejo de materiales, disminución de esperas, estudiar las operaciones y las actividades en relación, mejorar métodos y eliminar los tiempos improductivos de trabajo.

Con base en los antecedentes teóricos presentados, se diseñó un esquema sistémico para el “servicio de consultoría de estrategias de posicionamiento web a través de la plataforma *Ondore Social Suite*”, acto seguido, se desarrolló un diagrama de proceso que ayudó a identificar las líneas de comunicación más importantes, así como el acotamiento de funciones y responsabilidad, dando pie al diseño de políticas de comunicación que permitieran un mejor manejo de la información.

La metodología empleada fue la siguiente, misma que se puede observar en la Figura 5 y Figura 6. La primera se muestra la metodología a través de un diagrama de flujo y la segunda a través de un diagrama de Gantt.

1. Revisión de la literatura.
2. Identificación de los elementos involucrados durante el proceso.
3. Elaboración de un mapeo de procesos.
4. Diagramación del sistema.
5. Visualización del flujo de información y comunicación.
6. Elaboración de manual de procedimientos.
7. Identificación de indicadores.
8. Segmentación del proceso por áreas involucradas.
9. Proposición de un esquema de seguimiento.
10. Diseño de una metodología de evaluación del sistema.
11. Presentación del trabajo integral.
12. Implementación del modelo.
13. Revisión del modelo durante un primer mes y evaluarlo.
14. Implementación de mejoras y seguimiento.



Figura 5. Metodología para la planeación y desarrollo del proyecto

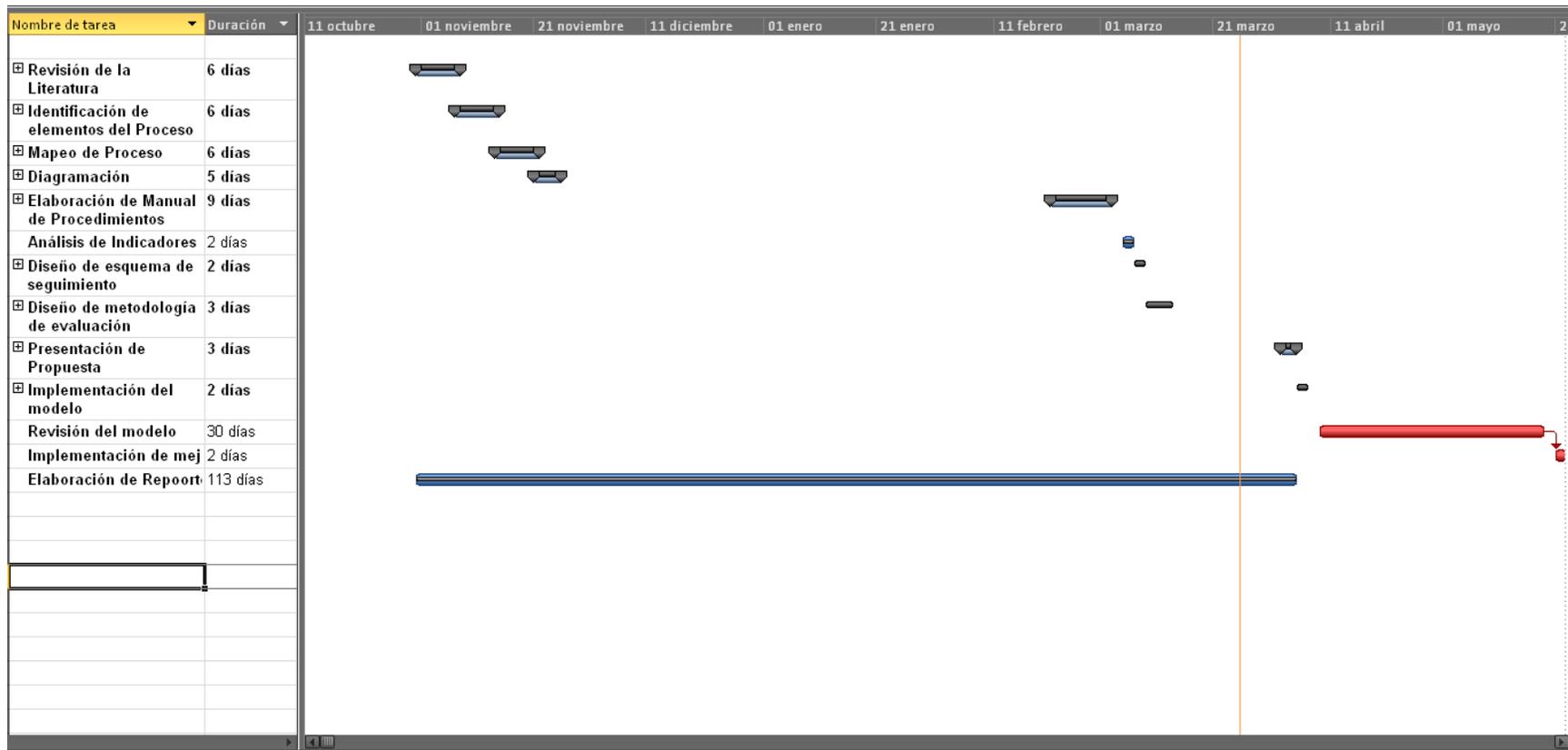


Figura 6. Cronograma de actividades relacionadas a la metodología utilizada.

### 3.1.2 Desarrollo de propuesta.

#### 3.1.2.1 Diagrama del Sistema Productivo de Información.

Para poder comprender mejor el diagrama del sistema productivo de información propuesto, se describen a continuación las características del “servicio de consultoría de estrategias de posicionamiento web a través de la plataforma *Ondore Social Suite*”.

*Ondore Social Suite* es un servicio de monitoreo y análisis de información disponible en la web, que permite el diseño de estrategias de posicionamiento de una marca, producto, institución o persona en internet y sus redes sociales.

Este monitoreo es obtenido a través de una plataforma tecnológica de inteligencia artificial que permite analizar alrededor de 50 mil documentos por día. Este análisis se realiza gracias a un motor semántico que permite interpretar automáticamente la información de manera cualitativa y detectar temas relevantes relacionados con el tema principal. *Ondore Social Suite* es capaz, mediante un algoritmo matemático y patentado, de medir el volumen, tendencia, crecimiento y actores de las principales fuentes de información de la web como motores de búsqueda, redes sociales, blogs, videos y noticias en línea. El algoritmo mencionado provee gráficos sustentados de su escala numérica llamada “Puntos de reputación” que permiten medir a cada uno de los conceptos asociados al tema central, su aportación en términos de volumen, presencia y sentimiento. Es decir este algoritmo permite pasar de lo cualitativo a lo cuantitativo y viceversa.

Una vez obtenidos los datos duros se realiza un análisis situacional del entorno de información a analizar, detectando así áreas de oportunidad dentro del web para cada uno de nuestros clientes.

Este servicio surge de la necesidad de nuestro mercado por incursionar en el mundo de la información en línea, sobre todo de las redes sociales, debido al impacto que ha tenido la web dentro de sus clientes o seguidores. A los potenciales clientes les importa saber qué es lo que se dice de él, cómo se dice y quién lo dice. Estas interrogantes son las que nosotros, junto con nuestra

herramienta debemos ser capaces de resolver, además de proporcionar sugerencias o líneas de acción que permitan posicionar temáticas dentro de la red que impacten de forma positiva o negativa a sus clientes cibernéticos.

Las variaciones de nuestro servicio se dan en los requerimientos iniciales, los objetivos y los alcances particulares de cada uno de los proyectos. Las posibilidades pueden ser:

- Monitoreo de información en redes sociales o Internet.
- Monitoreo e interpretación de la información en redes sociales o internet.
- Monitoreo, análisis e interpretación de la información en redes sociales o internet.
- Monitoreo, análisis, interpretación y lista de sugerencias de posicionamiento de la información.
- Monitoreo, análisis, interpretación y diseño de estrategias de posicionamiento de la información.
- Monitoreo, análisis, interpretación, diseño y ejecución de estrategias de posicionamiento de la información.

Adicionalmente a los requerimientos iniciales, puede variar la duración en tiempo del monitoreo, ya que se puede presentar el hecho de monitorear solo un evento cuya duración no excede a una semana o realizar planteamientos de campañas que duren más de seis meses. También, de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, la entrega de reportes puede ser:

- Reportes de operación diarios.
- Reportes de monitoreo y análisis semanal.
- Reportes de monitoreo y análisis quincenal.
- Reportes de monitoreo y análisis mensual.

Para analizar de forma más sencilla el sistema, se ha determinado que, gracias a la teoría, se debe considerar al flujo de “materia” como información, es decir, el manejo de la información desde su entrada hasta su salida será el insumo principal.

Gráficamente podemos ver las variables de entrada como se muestra en la Figura 7.

	A	B	C	D	E	F	G
1	✘	✘	✘	✘	✘	☑	☑
2	✘	✘	✘	✘	☑	☑	✘
3	✘	☑	☑	☑	☑	☑	✘
4	✘	☑	☑	☑	☑	☑	✘
5	✘	✘	✘	✘	✘	☑	☑
6	✘	✘	✘	✘	✘	☑	☑
7	✘	✘	✘	✘	✘	☑	☑

Figura 7. Variables de entrada y salida del sistema propuesto.

Donde:

A	Monitoreo de información en redes sociales o internet completo.
B	Monitoreo e interpretación de la información en redes sociales o internet completo.
C	Monitoreo, análisis e interpretación de la información en redes sociales o internet completo.
D	Monitoreo, análisis, interpretación y lista de sugerencias de posicionamiento de la información.
E	Monitoreo, análisis, interpretación y diseño de estrategias de posicionamiento de la información.
F	Monitoreo, análisis, interpretación, diseño y ejecución de estrategias de posicionamiento de la información.
G	Diseño y ejecución de estrategias de posicionamiento de la información.
1	Reportes de operación diarios.
2	Reportes de monitoreo y análisis semanal.
3	Reportes de monitoreo y análisis quincenal.
4	Reportes de monitoreo y análisis mensual.

5	Reportes de resumen de operación semanal.
6	Reportes de resumen de operación quincenal.
7	Reportes de resumen de operación mensual.

La matriz mostrada nos permite identificar también el tipo de salida esperada así como la periodicidad en la que se requiere proporcionar entregas a nuestros clientes. Adicionalmente, con esta matriz podemos conocer los proyectos que son rentables para la empresa.

Como ya se había mencionado, la información es nuestro insumo a transformar. En una primera etapa esta información proviene del cliente pasando a cada una de las celdas de trabajo y al software, para después ser entregada al cliente.

El esquema diseñado se muestra en la Figura 8.

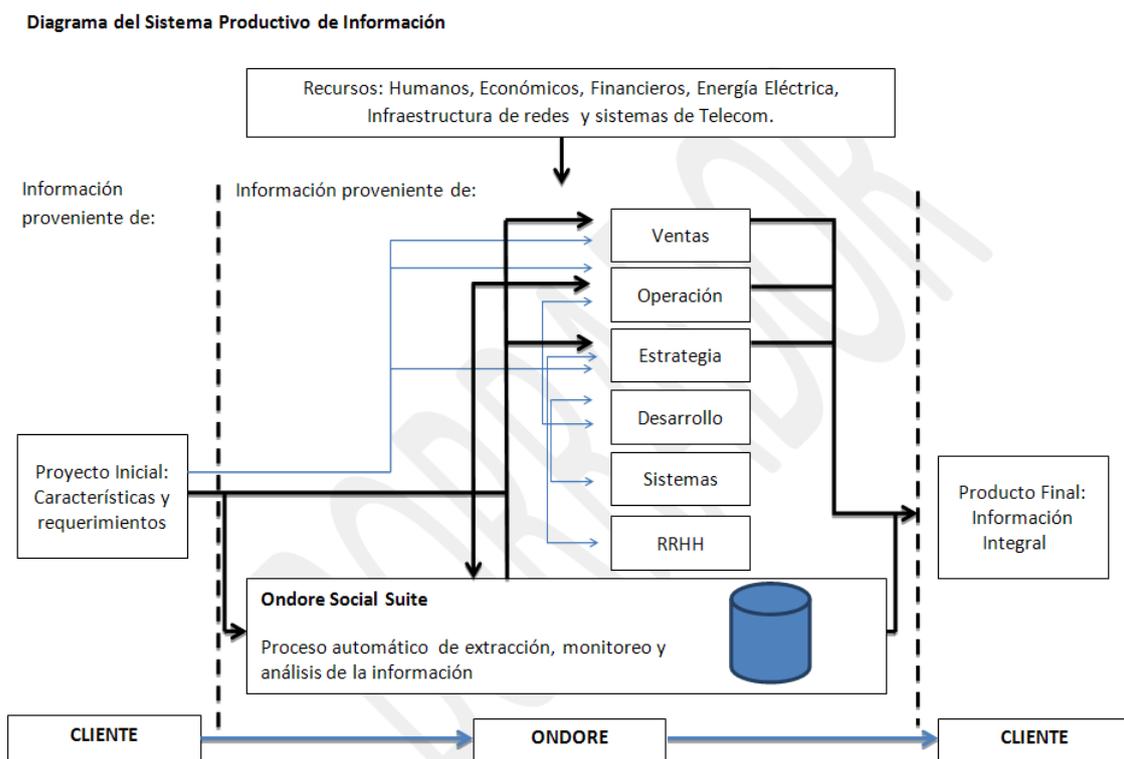


Figura 8. Diagrama del sistema productivo de información.

En el esquema anterior, podemos observar dos tipos de flujos:

- La línea azul nos permite identificar las líneas de comunicación más importantes dentro del sistema sin las cuales, el desempeño no sería el más adecuado.
- Por otro lado la línea negra nos deja observar el flujo que sigue la información de entrada y su interacción en las celdas de trabajo hasta llegar a su resultado final.

Adicionalmente a la información, para poder llevar a cabo el desarrollo del proyecto es necesario contar con otras entradas independientes que se muestran en la parte superior. Estas entradas son recursos humanos, financieros, económicos, servicios de infraestructura, de redes, entre otras.

Dentro del sistema se encuentran las áreas que de una forma u otra manipulan la información de entrada. Además se muestra nuestra base, la herramienta *Ondore Social Suite*, a la cual se le alimenta de información tratada por el área de Estrategia y operación para poder proveer resultados parciales y finales, que sustentan los reportes que son elaborados por el área de Estrategia.

El área de Ventas interviene en el acercamiento, negociación y medición de la satisfacción de nuestros clientes. Recursos Humanos toma relevancia, cuando los requerimientos iniciales del proyecto solicitan algún elemento humano para su óptimo desarrollo.

El área de Desarrollo en conjunto con el área de Sistemas son las áreas encargadas de proporcionar la estabilidad necesaria en términos de infraestructura y desarrollo de software, para mantener la información de la herramienta disponible para los usuarios internos y externos. En la interacción de estas áreas existe uno de los puntos más débiles del sistema: “si la información no está disponible bajo las especificaciones mínimas requeridas, entonces existe un *paro en la línea* que provoca demoras en las entregas”.

En el área de Operaciones, nos encargamos de realizar el *set-up* de la herramienta, planteamos una metodología de búsqueda de información de interés para el cliente, apoyamos con la mejora continua de la herramienta en términos semánticos y realizamos pruebas de estabilidad y congruencia de la

información mostrada. Ocasionalmente apoyamos al área de estrategia en la interpretación de los datos numéricos arrojados por la herramienta y fungimos como traductores entre el lenguaje del cliente y el lenguaje técnico de programación. Adicionalmente brindamos soporte técnico tanto a nuestros clientes externos como a usuarios internos.

Otro de los problemas detectados ha sido la duplicidad de esfuerzos, consecuencia de una deficiente definición de funciones y responsabilidades. Para ello se planteó un esquema tipo organigrama donde se especificaron las funciones de las cuales cada área debe de ser responsable. Este esquema puede ser observado en la Figura 9.

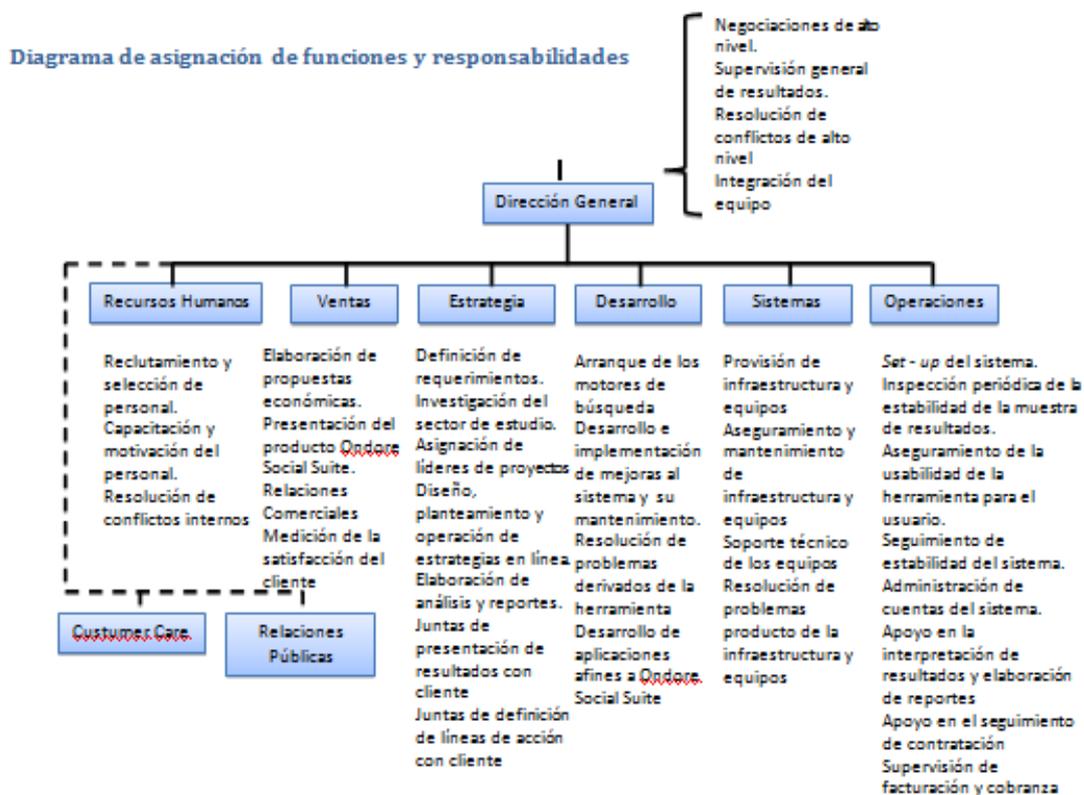


Figura 9. Esquema de funciones y responsabilidades principales.

Las líneas punteadas representan áreas que el día de hoy no existen, pero que en un futuro se espera se puedan desarrollar, enfocándose principalmente al cuidado de la satisfacción de nuestros clientes.

Como una consecuencia de este diagrama desarrollé unas políticas de comunicación que permiten un manejo de la información más eficiente.

Estas políticas, que pueden apreciarse en el Anexo A, plantean los lineamientos básicos que se deben de seguir para minimizar los problemas derivados de la comunicación entre las áreas.

### **3.1.2.2 Diagrama de flujo del proceso.**

Al realizar el esquema del sistema propuesto, proseguí con la elaboración de un primer diagrama de flujo del proceso que contempla las actividades más generales involucradas. Esto permitirá, a lo largo de mi estancia en la empresa, desarrollar los diagramas de los subprocesos que permitan estandarizar la calidad de nuestros servicios y productos, ya que anteriormente no existía un parámetro contra el cual comparar nuestros procesos, y por lo tanto nuestra ejecución de actividades era empírica.

A continuación se muestra el diagrama de proceso diseñado:

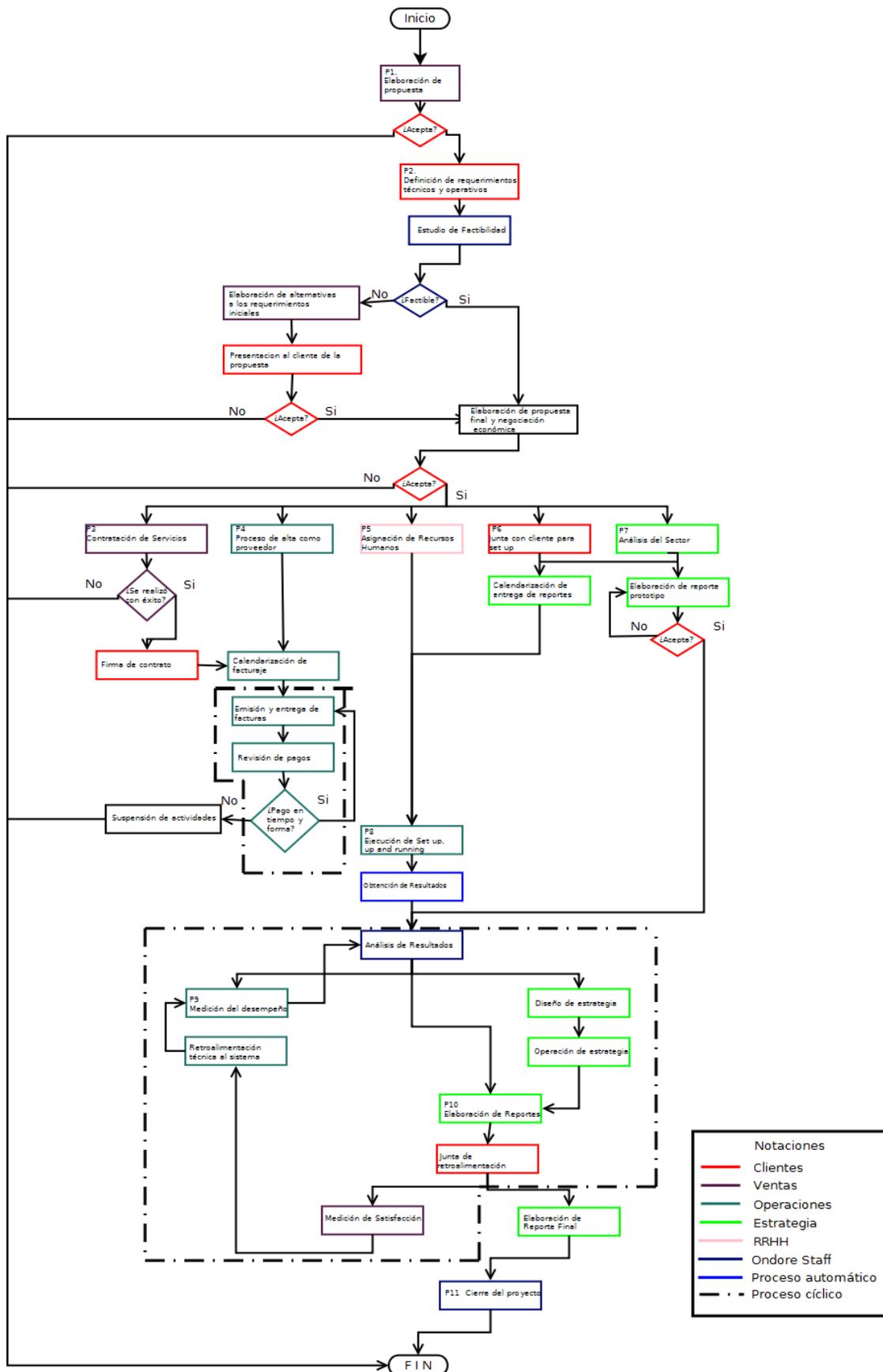


Figura 10. Diagrama de flujo del proceso general.

### 3.1.2.3 Descripción del proceso.

A continuación se describe a detalle el proceso diseñado y que representa la esencia del trabajo realizado: visualizar las actividades en un diagrama de proceso y delimitar líneas de comunicación y responsabilidades.

El **Inicio** de nuestro proceso es cuando el área de ventas asiste a una cita de negocios en la cual el cliente ya conoce nuestros servicios y solicita que se genere una propuesta económica que se apege a sus necesidades.

Se **elabora la propuesta** bajo otros subprocesos que a grandes rasgos consisten en la investigación de los requerimientos técnicos y operativos que se necesitan para empezar y mantener el servicio; recopilación de los detalles del servicio de estrategia y comunicación que el proyecto pudiera solicitar; traducción de los requerimientos iniciales en términos económicos; finalmente se enviará la propuesta al cliente.

El cliente analiza la cotización enviada y decide si acepta o no. Al aceptar, se plantean los **requerimientos técnicos y operativos** reales del proyecto. Estos son estudiados por el equipo de Ondore y se determina la **factibilidad** de ejecutar satisfactoriamente el proyecto, en caso contrario se **elabora una alternativa** que satisfaga las necesidades de nuestros clientes. Si el cliente acepta o resulta que el proyecto es factible para nuestra empresa, se realiza una **propuesta final** y se **negocian** los montos del contrato, así como las condiciones de pago.

Si el cliente no acepta la propuesta final o las negociaciones no llegan a acuerdos que satisfagan a ambas partes, el proyecto **no procede**. De ser aceptada, de acuerdo con la naturaleza de cada proyecto, se ejecutan cuatro procesos en paralelo descritos a continuación:

- Subproceso 3 “**Contratación de Servicios**”: el área de ventas junto con Dirección General, se encarga de la revisión de los contratos y su firma. Si éste no resulta satisfactorio para alguna de las partes, el servicio queda suspendido; en caso contrario se procederá a la recolección de firmas de contratos.

- Subproceso 4 “**Proceso de alta como proveedores**”: como un proceso en paralelo a la contratación y de acuerdo con las políticas internas de cada una de las empresas, se ejecutan los pasos necesarios para dar a la empresa de alta como proveedor de nuestros clientes. Este subproceso lo realiza el área de operaciones. Una vez firmado el contrato y dada el alta de proveedor se **calendarizan** las facturas conforme al contrato. De acuerdo al calendario se **emiten** las facturas correspondientes y se realiza el **seguimiento de pagos** de las mismas. De no realizarse el pago en tiempo y forma por parte del usuario en más de una ocasión se procederá a la **suspensión de actividades** por falta de pago.
- Subproceso 4 “**Asignación de Recursos Humanos**”: de acuerdo con cada proyecto, este subproceso consistirá en la asignación del recurso humano con el que contamos en ese momento y en caso de necesitar apoyo adicional se procederá al reclutamiento y selección de nuevo talento.
- Subproceso 4 “**Junta de Set Up**”: se realiza una junta operativa con nuestro cliente en la cual se definen los detalles para realizar el *set-up* de la plataforma *Ondore Social Suite*, que consiste en la definición de la información que requiere ser monitoreada, así como la salida que se quiere obtener en términos de reportes conforme a la Figura 7. A esta reunión, si el proyecto lo requiere, asiste el equipo de estrategia, quienes comprenden los requerimientos del cliente desde un enfoque estratégico de comunicación en línea.
- Subprocesos 5 “**Análisis del sector**”: como parte complementaria, se realiza un análisis general del sector de la marca, institución o persona. con la que estemos a punto de trabajar. Al realizarlo, nos proporciona un panorama de dónde estamos y hacia dónde podría ir el proyecto en general. Posterior a ello se elabora un **reporte prototipo** que es mostrado al cliente para definir si es éste el tipo de reporte que espera recibir como resultado de un análisis del monitoreo de la información y de su operación de comunicación en línea. De ser rechazado, se implementarán las mejoras y observaciones correspondientes para que éste sea satisfactorio.

El **subproceso 4** es el más importante y debe de ser plenamente concluido antes de iniciar con la siguiente etapa, ya que los otros llevan tiempos y ciclos diferentes que no influyen directamente para continuar con el siguiente paso, ya que por su naturaleza tendrán un subproceso más o menos complicados. Cuando el cliente define el acotamiento de la información a procesar, es posible realizar el **set up de la herramienta** correspondiente, etapa que corre a cargo del área de Operaciones con apoyo del área de Desarrollo. Una vez realizado este subproceso, se pueden ver los resultados cíclicos obtenidos por la herramienta hasta la conclusión del proyecto.

Los **resultados arrojados** por la herramienta son analizados desde diferentes enfoques, como la estabilidad de funcionamiento, congruencia estadística, congruencia de los datos y análisis contextual de la información, principalmente.

El equipo de estrategia genera un plan de operación de comunicación en medios web y su ejecución si es que el proyecto así lo requiere.

Una vez transcurrido cierto tiempo de análisis y operación, se generan reportes que son entregados de acuerdo al prototipo aceptado por el cliente y al calendario establecido previamente.

En este punto debe de considerarse la entrega en tiempo y forma como un **factor de control** dentro de nuestro sistema.

Al realizar la entrega es conveniente realizar una **reunión** presencial o vía telefónica para explicar a nuestros clientes parte del contenido de los reportes, y de esta manera evitar una mala interpretación de los resultados reportados.

En un proceso análogo al análisis desde el enfoque estratégico, el equipo de Operaciones junto con Desarrollo analiza la periodicidad de los resultados mostrados, la congruencia de los datos numéricos y estadísticos y la calidad de los mismos. En este paso se reportan los detalles de sistemas detectados y se efectúa un seguimiento a la implementación de las mejoras propuestas.

Al recibir un primer reporte, es labor de ventas medir la satisfacción de nuestros usuarios y proporcionar las observaciones pertinentes a cada una de las áreas, con el fin de ejecutar mejoras a nuestro proceso.

Se sugiere que, cuando el periodo de contratación concluya, se realice un **cierre de proyecto**. Éste consistirá en la elaboración y presentación de un reporte final que incluya un resumen de la información más relevante del proyecto. Posterior a la presentación, se realizará una junta interna para determinar en conjunto áreas de oportunidad en términos técnicos, operativos y de calidad en el servicio.

El cuadro de **notaciones**, se refiere a las áreas que son responsables de realizar ciertas operaciones o cuando nuestro cliente sea el responsable de proporcionarnos información. Se indica también la serie de operaciones dentro del proceso que son automáticas y cuáles son cíclicas.

#### 3.1.2.4 Sistema de Indicadores.

Una de las premisas de la Ingeniería dice:

*“Lo que no se mide, no se puede controlar”*

Antes del desarrollo de este proyecto, me percaté que los diferentes factores de la empresa, que eran importantes de controlar, no se tenían claramente identificados.

En la empresa existe un software para la administración general de los proyectos, que para los servicios de consultoría no funciona óptimamente a causa de su complejidad e interacción con diferentes áreas.

Este software no era suficiente debido a que no se tenían claros los proyectos que realmente generaban ingresos, cuáles solo eran potenciales clientes y a cuáles brindábamos “pruebas gratis” del servicio completo. Esto se traducía en una falta de priorización de las actividades que se debían realizar y en esfuerzos innecesarios, tiempos invertidos en proyectos que no generaban ingresos, lo cual se tradujo en gran parte de los costos ocultos.

Al desarrollar el sistema de información propuesto y su proceso derivado, se detectaron los siguientes factores como los más importantes a controlar:

- Estabilidad en el sistema en términos de infraestructura.
- Estabilidad en el sistema en términos de software.
- Satisfacción del cliente.
- Reportes entregados en tiempo.
- Reportes entregados en forma.
- Nivel de ventas.
- Eficiencia de cobranza.
- Eficiencia global del sistema en términos económicos.

Una forma que planteé como un **indicador de estabilidad**, para ser probado durante tres meses, fue la administración de proyectos basado en el diagrama de Gantt. En una hoja de cálculo se enlistaron en filas los proyectos importantes que se ejecutaron durante ese periodo, así como los que se iniciaron. Adicionalmente a esto, se agregó una lista de los proyectos del área de Sistemas, Desarrollo, Ventas y “Eventos”. En las columnas se planteó el mes con cada uno de sus días. Este arreglo fue trasladado a un “pizarrón” elaborado de papel cartón corrugado con un sistema de indicadores similar al que se realizó en la hoja de cálculo.

En cada uno de los proyectos se colocó un punto azul para determinar los días de entrega de los reportes. El área de Ventas utilizó el mismo indicador para mostrar los días de presentaciones de la plataforma. Por otro lado, un indicador de color rojo mostraba el incumplimiento de sus entregas en tiempo y forma; por el contrario, si el indicador era verde correspondía a una entrega satisfactoria. Para el área de Desarrollo y Sistemas, el color rojo con iniciales E.E.D, E.E.S, E.I.D, E.I.S. indicaba las diferentes combinaciones de errores o paros en el sistema causados por factores Internos (I) o Externos (E) de cada una de éstas.

En la parte superior de este tablero se colocó un contador de días con errores, pero por cuestiones de motivación se cambió la leyenda a “Días sin errores: x”.

El principal motivo de que este tablero fuera visible, fue para que el equipo sintiera el compromiso del trabajo en conjunto, es decir, para que la entrega al cliente fuera satisfactoria requería de un esfuerzo grupal de cada una de las áreas.

Este sistema permitió tener otro tipo de resultados que mencionaré más adelante.

En el mismo archivo de la hoja de cálculo se llevó el control de cada uno de los proyectos en donde se especificaron los alcances y las personas responsables de cada una de las áreas del proyecto, tanto interno como externo. Se llevó también el control de la calendarización de facturas y los montos, lo que nos permitió visualizar de forma clara y fácil si habíamos alcanzado nuestras metas en materia de ventas.

Se propuso un sistema similar para el área de Ventas, donde se llevara el control de las citas logradas contra los proyectos cerrados, y de esta manera, conocer el **nivel de ventas** y hacer redundante la información económica. Se detectó que esta área es la más indicada para llevar un control de **satisfacción del cliente** mediante un cuestionario que está en proceso de diseño,

Para el área de Desarrollo y Sistemas se propuso crear un sistema de indicadores que nos permitiera conocer los **recursos de infraestructura empleados** en cada uno de los proyectos, sin embargo a la fecha este no ha sido concluido.

Para medir la eficiencia de la cobranza se desarrolló el siguiente indicador:

$$\text{Eficiencia de Cobranza} = \frac{\text{Monto cobrado (mes)}}{\text{Monto facturado (mes)}} * 100$$

Mediante la fórmula anterior se determina el porcentaje de eficiencia de la cobranza por mes. Esto es importante porque permite ver de forma fácil la liquidez del negocio en general.

Con este indicador se detectó la oportunidad de determinar la eficiencia en términos económicos de lo real cobrado respecto a las metas establecidas por la Dirección General.

### **3.2. Planteamiento de propuesta, planeación gerencial e implementación.**

Durante la elaboración de este proyecto conté con el apoyo del Director General de la empresa, quien me proporcionó pautas para definir la línea que también se esperaba dentro de la empresa. Además, fue presentado al *Staff* a quien se le explicó lo que se estaba realizando junto con sus justificaciones, esto con el fin de pedir su apoyo para que cada parte del sistema propuesto saliera de la mejor forma posible.

La planeación de este proyecto se basó en la teoría de administración de negocios que limita el qué, quién, cuándo, cómo y dónde.

La elaboración del proyecto tuvo sus inicios en Mayo del 2011, por cuestiones de prioridades y cambios en la organización, los resultados, fueron presentados nuevamente a la nueva mesa de *Staff* en Abril del 2012 para ser implementado con mejoras, en Junio del 2012.

Junto con la próxima implementación, se capacitará a los elementos clave de la organización para su óptimo funcionamiento.

### **3.3. Plan de seguimiento.**

A partir de los primeros resultados que se obtuvieron con la primera prueba de seguimiento cuya duración fue de un mes, se propusieron mejoras al plan de seguimiento asignando a un responsable para esta gestión.

Una persona se encargará de actualizar la tabla de proyectos de cada una de las áreas, indicando sus características generales, los tiempos y sus costos. Este seguimiento será complementado con los documentos del área de

operaciones que indican la estabilidad del sistema a nivel de los usuarios.

Estos archivos estarán disponibles para los miembros actuales del *Staff* para evaluarse una vez al mes dentro de la orden del día de sus juntas.

Adicionalmente, se estudiarán de lo general a lo particular los procesos y subprocesos a fin de encontrar áreas de oportunidad y mejora en las prácticas actuales.

#### 4. RESULTADOS PARCIALES

Los primeros resultados fueron observados en Julio de 2011, cuando el proyecto fue presentado a las personas que se encontraban al frente del *Staff*. A continuación, describo lo sucedido:

- Entusiasmo y energía para implementar la propuesta por parte de los miembros del *Staff*.
- Se explicó el funcionamiento del proceso en su forma teórica.
- Se presentaron las políticas de comunicación y por común acuerdo fueron aceptadas.
- Se desarrolló la tabla de seguimiento en su versión digital y física, y se explicó su funcionamiento.
- Se propusieron mejoras a la tabla original.
- Se utilizó la tabla de seguimiento durante dos meses.

Los resultados positivos, puntualmente, fueron:

- Mejor comunicación entre las áreas.
- Eliminación de la duplicidad de esfuerzos.
- Ahorro en los tiempos empleados para la elaboración de reportes, en un 50%.
- Priorización de proyectos y entregas. Se estimula la calendarización de entregas.
- Reducción en las demoras de entregas.
- El diagrama descrito en un inicio ha permanecido vigente a la fecha.
- Se detectaron los tiempos muertos y cuellos de botella, así como el costo asociado a éstos.

Los resultados negativos fueron:

- Falta de seguimiento en la metodología de control.
- Cambio en la plantilla del *Staff* que ocasionó un paro en el seguimiento.

De acuerdo al objetivo principal y los objetivos particulares de este proyecto, los resultados se pueden considerar satisfactorios, con miras a múltiples mejoras.

## Conclusiones y recomendaciones.

La Facultad de Ingeniería me brindó las herramientas necesarias para ayudar a una pequeña empresa en su crecimiento. En materias como: Estudio del trabajo, Diseño de Sistemas Productivos, Planeación y Control de la Producción, Administración, Desarrollo de Habilidades Directivas, Logística, Sistemas de Planeación, entre otras, se me enseñó a conceptualizar y plasmar de una forma clara problemáticas relacionadas a procesos productivos, que son independientes del giro y sector al que pertenezcan las empresas.

Ondore me ha permitido aportar los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera, me apoyó y aportó habilidades complementarias a mi formación tanto profesional como humana.

El presente trabajo refleja tan sólo una parte de las actividades que he realizado y que actualmente desempeño dentro de la organización.

Son ya tres años de trabajar en Ondore, en donde inicié entendiendo el funcionamiento teórico de la plataforma *Ondore Social Suite*, proponiendo algunas mejoras y analizando la calidad de su información, incluso hacer reportes para clientes.

También he tenido la oportunidad de tener contacto con el usuario final, desde explicarle el funcionamiento, cotizar nuestros servicios, hasta atender inquietudes del servicio en general y tratar temas administrativos. Como apoyo a la empresa, también he realizado labores relacionadas con Recursos Humanos, Contabilidad, Administración y Ventas.

Realizar estas labores me permitió conocer mejor la organización y con base en ello se me asignó la responsabilidad de tener a mi cargo el área de Operaciones.

Debido a lo anterior, la elaboración de este trabajo fue complicado en dos sentidos: plasmar mis ideas de forma clara; y evitar la ceguera de taller al realizar el diagnóstico presentado en el Anexo A. La diagramación y el entendimiento de lo que sucedía fue la parte sencilla del trabajo. Convencer a

la gente para que adoptara nuevas formas de trabajo y quisiera cooperar conmigo por mi edad e inexperiencia fue un gran reto personal, pero gracias a la calidad humana de las personas que trabajan en Ondore, hizo que las cosas fluyeran mejor.

Me gustaría concluir que, los jóvenes de la Facultad de Ingeniería debemos incursionar más en las pequeñas y medianas empresas de nuestro país que necesitan ser impulsadas, para que no solo éstas, sino toda la economía del país se fortalezcan. Desde mi perspectiva, es demostrar nuestro amor al país. Y aún mejor, atrevernos a crear nuevas empresas que generen plazas laborales y agreguen valor a nuestra sociedad. Tenemos las herramientas y los lugares a los cuáles acercarnos para sacar adelante ideas que nos lleven al progreso.

Los pasos siguientes a este trabajo son mostrar a los nuevos miembros del *Staff* lo ya trabajado, generar la capacitación y concentrarme en el seguimiento de éste.

Otro de los puntos importantes que quiero destacar como conclusión y recomendación, es el tema del seguimiento. El seguimiento depende mucho de la persona que está frente a un proyecto, pero también de todas las personas que se encuentran involucradas, es un trabajo de equipo, ya que este seguimiento es el que va a hacer que todos caminen hacia una misma misión y marcará las pautas de cambio o mejora. Es un tema complicado, pues la formación que se nos ha dado está diseñada para entregar resultados, resultados efectivos tal vez, pero no para darles un correcto acompañamiento.

En las materias que cursé en mi carrera, contados fueron los profesores que nos hablaron del seguimiento de proyectos, de la importancia que tiene el liderazgo, de la toma de decisiones y de la importancia del recurso humano, factores que son vitales para que los sistemas funcionen de forma óptima. En el seguimiento de proyectos se requieren valores fundamentales como la disciplina, el orden, la puntualidad y el compromiso. Así mismo, se necesitan técnicas relacionadas al manejo de proyectos como la utilización de software, técnicas de manejo de recursos, entre otros factores, además de una serie de

habilidades tales como, manejo de personal, manejo de crisis, tolerancia a la presión, por mencionar algunas.

Como recomendación, para aquellas personas que deseen incursionar en las pequeñas y medianas empresas a realizar análisis de procesos, es aconsejable que conozcan y entiendan, antes que nada, la naturaleza de la empresa, sus intereses, su filosofía, los productos que manejan y a la gente, con ello lo demás se torna más sencillo.



## Anexo A. Política de Comunicación entre áreas

- En todo caso, la comunicación entre las áreas tendrá que estar plasmada por escrito mediante un correo electrónico o asignación en *redmine*<sup>8</sup> según sea el tema a tratar.
- Los correos entre directores de área, se sugiere vayan con copia a la Dirección General cuando los tópicos sean de alto interés o asuntos que afecten o beneficien la integridad de la empresa.
- Es labor de los directores de área, solicitar a sus colaboradores que la información que se transmita entre las áreas e impliquen un cambio a la metodología de trabajo, sea hecho a través de correo electrónico con copia respectiva a los directores de las áreas en cuestión. De ser una emergencia se procederá a solucionar el problema o atender un requerimiento, bajo el entendido de que inmediatamente después se dará aviso a las áreas correspondientes.
- Con Dirección General se tratarán temas de:
  - Seguimiento de proyectos.
  - Conflictos de alto nivel Ondore - cliente.
- Se canalizarán al área de Sistemas los temas afines a:
  - Problemas con el equipo de cómputo de las estaciones de trabajo.
  - Problemas con el software del equipo de cómputo.
  - Solicitud de equipo de cómputo bajo previa autorización del área de Recursos Humanos.
  - Solicitud de infraestructura.
  - Mantenimiento de redes y servidores.
  - Fallas derivadas de la infraestructura.
- Se dirigirán al área de Recursos Humanos temas relacionados a:
  - Solicitud de Recursos Humanos.
  - Solicitud de material para la ejecución de actividades.
  - Problemas internos con el capital humano de Ondore.
- Con el área de Ventas se tratarán asuntos de:
  - Canalización de contactos estratégicos para realizar negociaciones y labor de venta.
  - Satisfacción del cliente.

---

<sup>8</sup> *Redmine*. Software libre para el seguimiento de proyectos.

- Al área de Estrategia se dirigirán asuntos de:
  - Interpretación de datos obtenidos del sistema.
  - Reportes entregados en tiempo y forma.
  - Definición, diseño y operación de estrategias en línea.
- Para el área de Desarrollo se comunicarán temas de:
  - Identificación de errores en la plataforma *Ondore Social Suite*.
  - Entrega de seguimiento de la estabilidad del sistema.
  - Nuevos desarrollos de sistemas.
  - Propuestas de mejoras a la herramienta.
  - Realización de *up&running* o *stop* de entornos y perfiles.
  - En caso de emergencia, asignación de usuarios, entornos y perfiles.
- Al área de Operaciones se asignarán temas afines a:
  - Asignación de usuarios y grupos.
  - Peticiones de levantamiento de entornos (enfoque operativo).
  - Apoyo con interpretación de los resultados de la plataforma.
  - Seguimiento de estabilidad de la muestra de resultados.
  - Capacitación de uso del sistema.
  - Contratación cliente - Ondore.
  - Seguimiento de temas administrativos, facturación, cobranzas y pagos.

## **Anexo B. Diagnóstico Integral.**

El presente diagnóstico se basó en la metodología pyME-JICA realizado en Junio – Septiembre 2011

---

### **ASPECTOS QUE REQUIEREN DIAGNÓSTICO Y ASESORÍA**

**Estructuración de ventas, implementación de fuerza de ventas**

**Organización interna.**

**Definición de actividades del área de ventas y mercadotecnia.**

**Fechas de entrega y calidad de servicios.**

---

### **FORTALEZAS ESTIMADAS**

**Equipo joven, edad promedio 28 años.**

**Grupo multidisciplinario: Ingenierías, Matemáticas, Computación, Diseño, Psicología, Comunicación, Ciencias políticas y sociales, Literatura Española e Inglesa, Música.**

**Productos de alta tecnología en términos de desarrollo de software.**

**Se percibe un buen ambiente laboral.**

**Creatividad e Innovación.**

**Tecnología propietaria, flexible.**

**Plataformas tecnológicas.**

### **OPORTUNIDADES**

**Crecimiento del mercado interesado en servicios de redes y nuevas tecnologías.**

**Mercado interesado en introducir a la dinámica de las redes sociales.**

**Programas de apoyo para el desarrollo de tecnologías.**

**Programas *start ups*.**

### **DEBILIDADES ESTIMADAS**

**Falta de organización y comunicación eficiente.**

**Inexperiencia con la resolución de conflictos con clientes.**

**Flujo de efectivo poco saludable.**

**Resolución de conflictos internos poco asertivos.**

---

**Entregas de reportes tardíos a cliente.**

**Programas correctivos en instalaciones e infraestructura.**

**Calendarización de actividades desfasadas.**

**Inversión de recursos mal empleados.**

## **AMENAZAS**

**Crecimiento acelerado de la competencia.**

**Imitación del producto y servicios por parte de la competencia.**

**Fallo en el suministro de la energía eléctrica por tiempo muy prolongado en la colonia.**

**Desastres Naturales: Terremotos.**

---

## **COMENTARIOS Y OBSERVACIONES**

Ondore es una empresa que está en crecimiento, por ello se han presentado algunos conflictos internos enfocados a la adaptación del personal a las nuevas estructuras y procedimientos que aún no están bien definidos. Se está entrando en una etapa de definición de procesos y metodologías para las tareas más recurrentes de la organización, tanto internamente, como en las que intervienen sus clientes.

En el proceso de incursión a nuevos proyectos que provocan el crecimiento acelerado de los mismos y al tener inversiones de capital de externos que hacen que las decisiones y rumbos sean definidos por más de una persona y que no sean tan claros al interior de la organización.

Los miembros del *Staff* se están re-integrado al existir cambios en recientes fechas y se está en la búsqueda de una metodología que satisfaga las necesidades de comunicación dentro de la empresa.

---

## **Análisis de Factores Externos**

En la actualidad, la empresa está entrando a un proceso de aceleración de negocios por lo tanto la rendición de cuentas se ve diversificada entre todo el

grupo de interesados; esto podría provocar un aceleramiento en la metodología actual de trabajo y con ello la incursión a procedimientos mejor establecidos que puedan generar una resistencia al cambio por varios elementos del equipo.

Dentro de los factores externos que influyen directamente en el desarrollo de la organización se encuentra el crecimiento y surgimiento de nuevas tecnologías que satisfacen diferentes necesidades y que a su vez pueden o no ser constantes, lo que provoca que la inversión en equipo técnico y humano sea siempre de alto riesgo.

Adicionalmente, en México se está iniciando con un apoyo intensivo al desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos espacios tecnológicos que puedan brindar a Ondore la oportunidad de expansión y presencia, no sólo en México sino en el resto del mundo.

Dichos cambios acelerados deben de llevar una estructura tan robusta que pueda ser flexible y adaptable ante los cambios, desde sus procesos hasta su gente, y es en estos rubros donde creemos que podremos hacer una contribución a la organización.

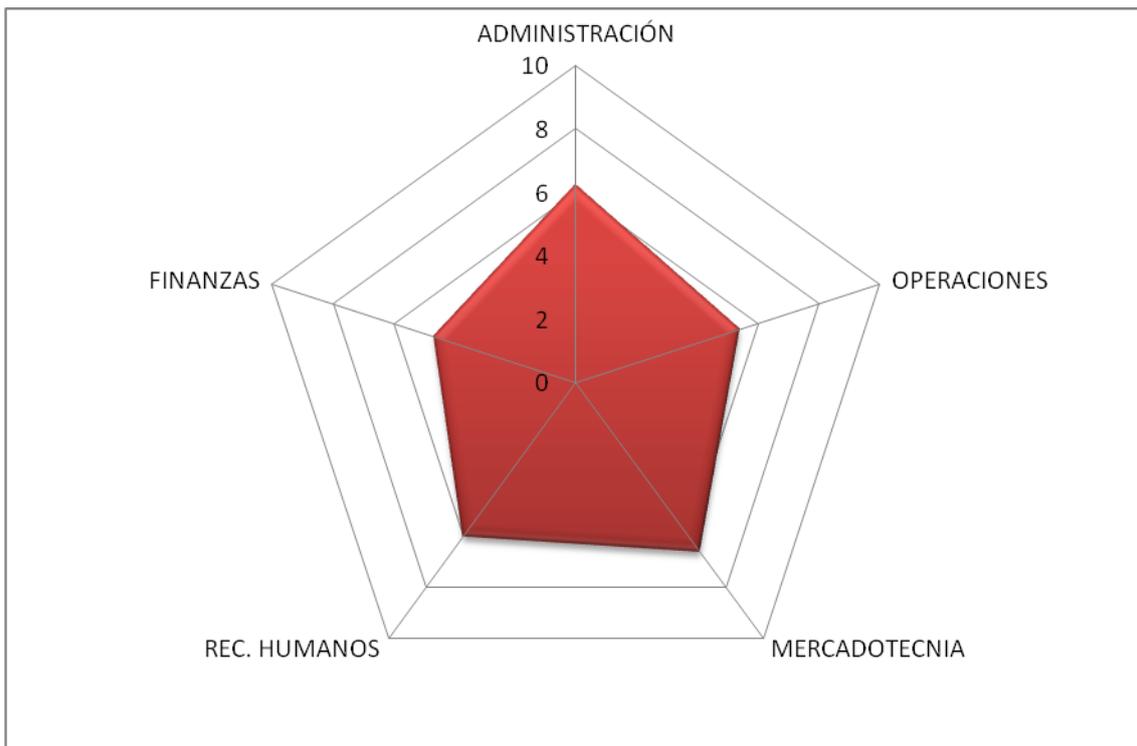
## **I. Diagnóstico Integral**

### **II.I. Metodología de Diagnóstico**

- a) Investigación del sector de las Tecnologías de la Información en México y en el mundo.
- b) Análisis visual de la organización y sus áreas.
- c) Entrevista con el Director General de la organización.
- d) Entrevista con los directores de área conforme a la estructura actual.
- e) Elaboración de gráficas radar conforme a las entrevistas realizadas de las áreas básicas de las organizaciones.
- f) Jerarquización de problemas respecto a radar de acuerdo con las necesidades inmediatas de la organización.

- g) Elaboración de Radares y Matriz FODA para dos de las áreas con mayor problemática
- h) Investigación sobre las posibles causas raíces de los problemas.
- i) Planteamiento de soluciones de alto impacto y bajo costo.
- j) Diseño de plan estratégico de mejoras.
- k) Presentación de trabajo final ante la dirección.

## II.II. Detección de los problemas a través de Diagrama Radar



### 1. Administración:

La Dirección General tiene muy claro el rumbo que desea seguir, sin embargo lo anterior, no siempre es transmitido de la mejor manera. Se realizan juntas de *Staff* y se solicita que se permee tanto la actitud como la filosofía de la empresa, no obstante muchos de estos rubros no se mantienen por escrito. No se ha pensado en la sucesión de una persona, sin embargo se tiene un plan para ceder en algún momento la administración general. Actualmente la Dirección es quien lleva la Administración junto con la encargada del área de Operaciones.

### 2. Operaciones:

Al ser una empresa cuya naturaleza es híbrida respecto a servicios y producción, para cada línea de negocio existe un área específica por lo que en este momento no se está concentrando la información en un director como tal de esta área. Debido a la forma de los proyectos actualmente no se llevan a cabo procesos estandarizados para cada línea de negocio, sin embargo se han hecho esfuerzos por cada líder de ordenar las actividades en forma lógica y secuencial, sin embargo no es homologado y tampoco se tiene por escrito. No se tiene como consecuencia un manual de procedimientos y se ha trabajado poco en la revisión de la calidad de los entregables exceptuando uno de las líneas de negocio (Servicio de consultoría y análisis web *Ondore Social Suite*). No se tiene como tal un costo unitario asociado a cada elemento de los procesos. Los problemas de ambiente laboral se sabe que repercuten en la productividad y desarrollo de las actividades de la organización, sin embargo aún no se determina una metodología para combatirlo.

### **3. Mercadotecnia:**

La empresa tiene conocimiento de su competencia en las tres líneas de negocio, sin embargo no tiene definido sus procesos de captación de nuevos clientes, tampoco de ventas y mucho menos de una atención postventa. Al tener un buen conocimiento del mercado tiene bien posicionado su precio de los productos, sin embargo no se analiza adecuadamente las necesidades de los clientes finales. Actualmente su medio de publicidad es Internet y la publicidad “de boca en boca”. En algunas ocasiones, la empresa trabaja con alianzas estratégicas con agencias de publicidad, medios y relaciones públicas. Se está trabajando en un catálogo mejor y más detallado de productos y servicios que se piensa incluir en la página web de la compañía.

### **4. Recursos Humanos:**

Los problemas más recurrentes del área de Recursos Humanos son aquellos derivados de la adaptación al cambio por el crecimiento de la organización. Se tiene un buen sistema de reclutamiento y selección, no obstante no se cuenta con un buen método de evaluación de desempeño tanto profesional como

personal. No existen programas de capacitación incentivados por la Dirección General pero si algún miembro desea estudiar algo se evalúa la posibilidad de apoyarle económicamente a cambio de transmitir y aplicar el conocimiento dentro de la empresa durante algún tiempo definido. Se puede decir que el ambiente laboral es bueno la mayor parte del tiempo, pero cuando existe la mezcla de diferentes problemas o factores el ambiente se vuelve tenso, no se generan actividades fuera de la oficina para la recreación de los empleados. La Dirección General expresó que le ocupa su personal y su desarrollo. La comunicación en muchas ocasiones no es efectiva por lo que se han generado problemas por un mal entendimiento de situaciones.

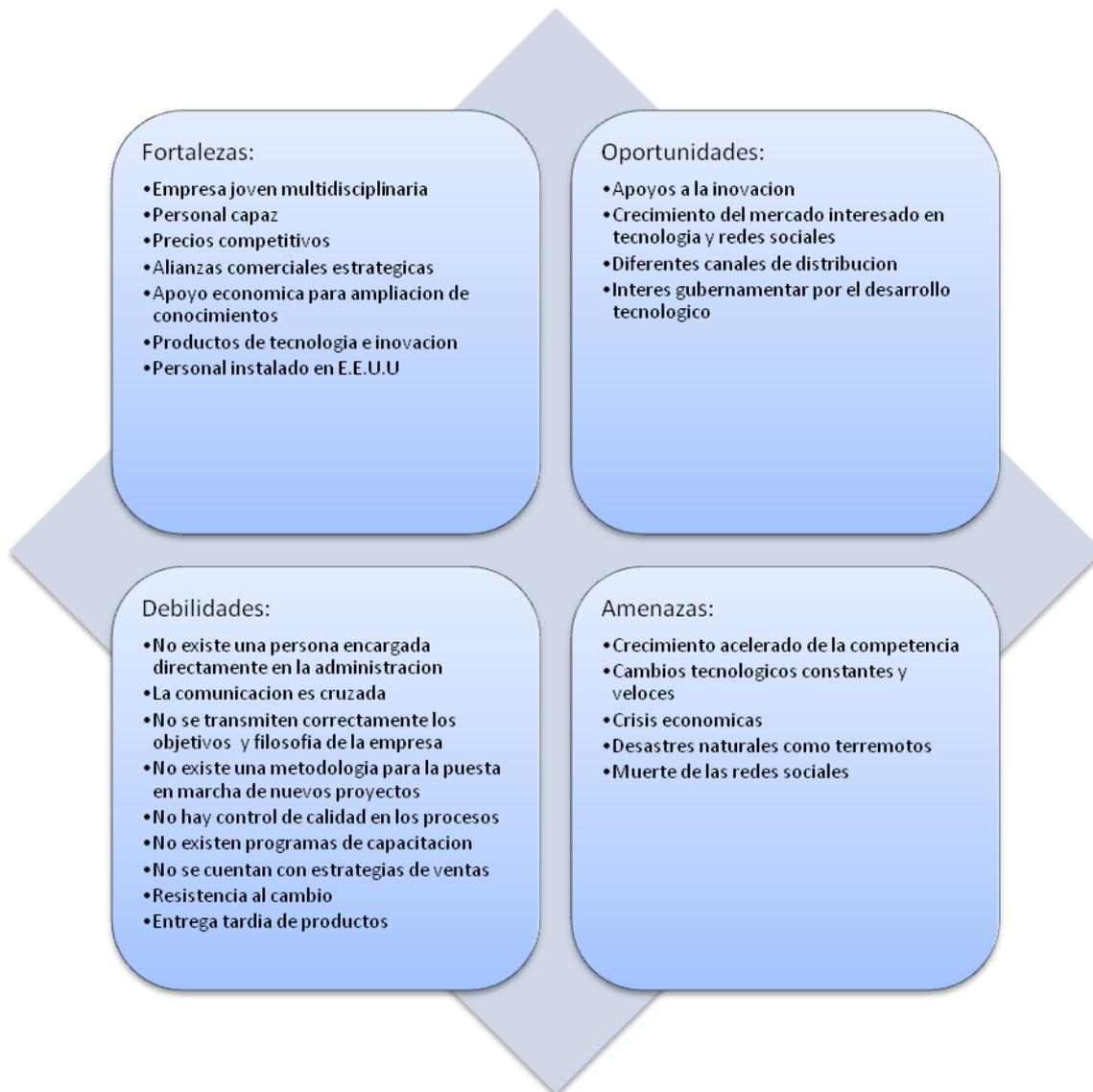
## **5. Finanzas:**

Sobre este rubro obtuvimos poca información debido a que el área contable es manejada por una compañía tercera. Dentro de la empresa se llevan únicamente control de gastos por parte de la Dirección General y la facturación y cobranza de los proyectos por parte de la persona que le auxilia. Debido a ello en el presente trabajo se omitirán las problemáticas derivadas de esta área.

### **II.III. Comentarios a Problemática General**

Podemos resumir la problemática de la empresa como una falta de una estructura organizacional adecuada y una comunicación eficiente dentro de las áreas.

### **II.IV. Matriz FODA**

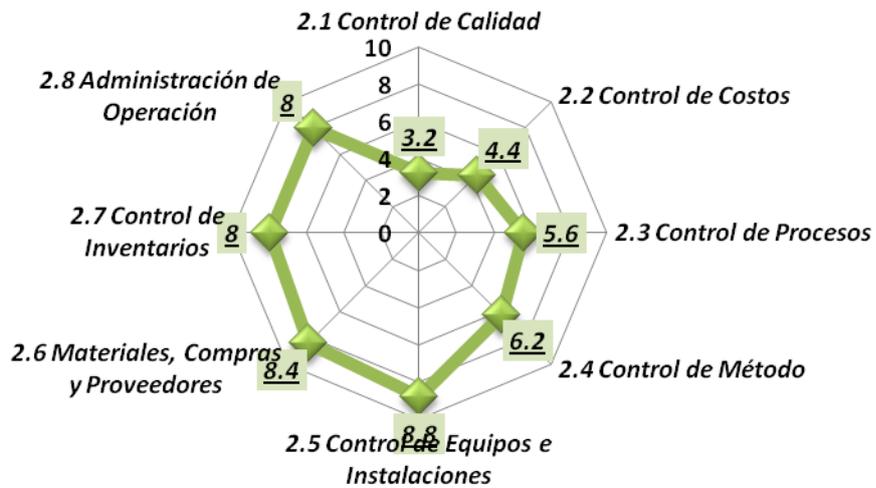


## II.V. Detección de problemas específicos a través de Diagrama Radar.

De acuerdo a lo observado a través del diagrama radar general y la limitante que se tiene respecto al área de Finanzas, se ha decidido profundizar en el área de Operaciones y Recursos Humanos.

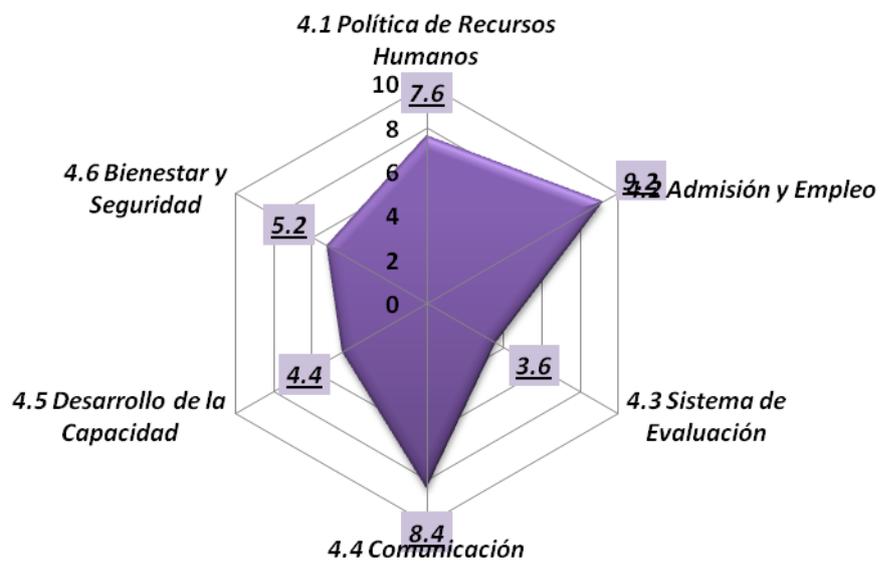
Gráfica Radar de Operaciones

## DIAGRAMA DE OPERACIONES



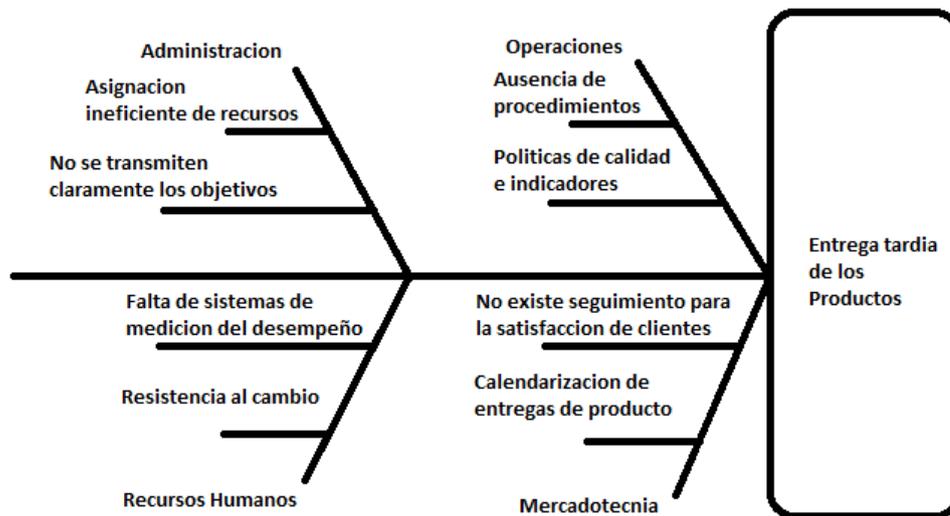
## Gráfica Radar de Recursos Humanos

## DIAGRAMA DE RECURSOS HUMANOS



## II. Diagnóstico Integral

Antes de iniciar con la explicación de problemas concretos quisiera resaltar que uno de los problemas más recurrentes es la entrega tardía de entregables para la tercera línea de negocio. A continuación presenté un Diagrama Ishikawa que nos permitió conocer las causas raíz de ello.



### III.I. Explicación de los problemas concretos

Para el área de operación observamos el siguiente cuadro de problemas – efectos:

Problemas	Efectos
1. Falta del diseño de un sistema productivo	Entrega tardía de los servicios. Re-trabajo en algunas operaciones. Poco control en los costos de los procesos. Ausencia de control en los tiempos de entrega.

	<p>Mala asignación de recursos.</p> <p>Líneas de responsabilidad y comunicación mal definidas.</p>
2. Falta de sistema de indicadores de productividad	<p>No se puede medir la efectividad del proceso.</p> <p>Se incurre en costos ocultos del proceso.</p>
3. Falta de políticas de calidad	<p>Cliente insatisfecho con las entregas.</p> <p>Entregas demoradas</p> <p>Re-trabajo de los entregables</p>
4. Ausencia de presupuesto por conocido por línea de negocio	<p>Mala asignación de recursos</p> <p>No se pueden controlar los costos por proyecto o unidad de negocio</p> <p>Gastos innecesarios.</p>

Por otro lado para el área de Recursos Humanos tenemos que:

Problemas	Efectos
1. Falta de sistemas de medición de desempeño de personal	<p>Inconformidades internas del personal.</p> <p>No se tiene control del desempeño del personal.</p> <p>Conflictos cuando se percibe que la persona no está haciendo su trabajo</p>
2. No se transmiten correctamente los mensajes de	Hostilidad en el ambiente laboral ante algún cambio.

la dirección.	Incertidumbre dentro de la organización.  Malos entendidos entre los colaboradores.
3. Falta de programas de capacitación y desarrollo	Las personas tienen que buscar sus propios cursos o talleres y buscar el apoyo de la organización.

### III.II. Medidas específicas para resolver los problemas

Se sugiere para el área de Operaciones lo siguiente:

1. Analizar y plasmar el proceso actual de cada línea de negocio. Detectar los puntos críticos de cada proceso y establecer mejoras, establecer líneas de comunicación y responsabilidades. Plantear un programa de seguimiento y mejora continua del proceso.
2. Definir en el proceso mejorando los indicadores más convenientes para la organización.
3. Preguntar a los clientes sobre su experiencia con la empresa y encuestarlos sobre la calidad y entregables del servicio. Definir las prioridades sobre mejoras a implementar en el sistema diseñado enfocadas en la calidad.
4. Establecer presupuestos mensuales definidos para cada línea de negocio. Identificar los costos en los que se incurre y establecer controles de gastos homologados para toda la organización.

Los puntos anteriores no incurren en un costo adicional a la organización ya que cuentan dentro del área de operaciones con un Ingeniero Industrial que actualmente va medio tiempo pero que a partir de Diciembre se integrará de tiempo completo. Se estima que las medidas anteriores no lleven más de un mes entre su diseño y su implementación.

Para el área de Recursos Humanos, antes de resolver los problemas detectados se sugiere que en conjunto con la Dirección se revise el

organigrama actual para ser evaluado y considerado el propuesto por el equipo (anexo a este documento) para una mejor organización de la empresa. A continuación listamos las propuestas sugeridas para cada rubro:

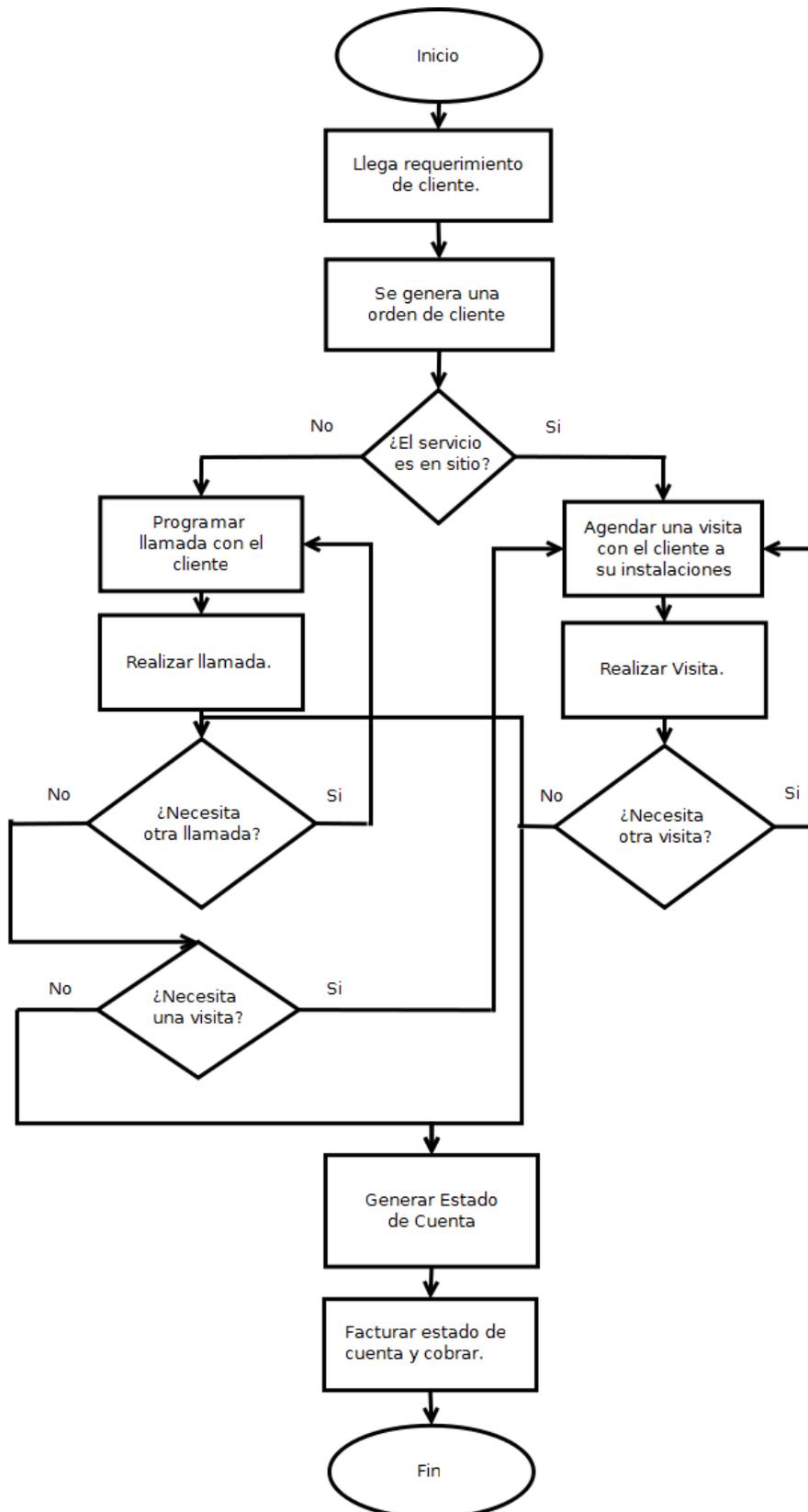
1. Solicitar al encargado de Recursos Humanos la búsqueda de metodologías de evaluación de personal y proveer de algunas técnicas para que sean estudiadas y definir cuáles son las mejores para la organización.
2. Utilizar boletines electrónicos sobre los resultados conjuntos de la organización. Pedir, en las juntas de *Staff* que se permeen los comunicados a todos los colaboradores de voz en voz apoyando a los boletines. Delimitar las líneas de comunicación apoyadas del organigrama definido y definir los métodos de comunicación de acuerdo a la importancia de la información a transmitir.
3. Por la naturaleza de la organización, se recomienda inscribirse a portales de educación continua o específicos de programación y desarrollo humano para aprovechar los cursos, talleres, conferencias que se imparten y lanzar dentro del boletín electrónico una sección de los cursos disponibles para los colaboradores. A través de la evaluación de personal sugerir cursos particulares enfocados al desarrollo humano que pueden ser enviadas, las convocatorias, a un cierto grupo de personas.

Las mejoras sugeridas en los puntos anteriores no representan un tiempo invertido significativo del área de Recursos Humanos ni para el *Staff* y se estima que el diseño e implementación de mejoras tome menos de un mes, mejorando el esquema organizacional en un 100%.

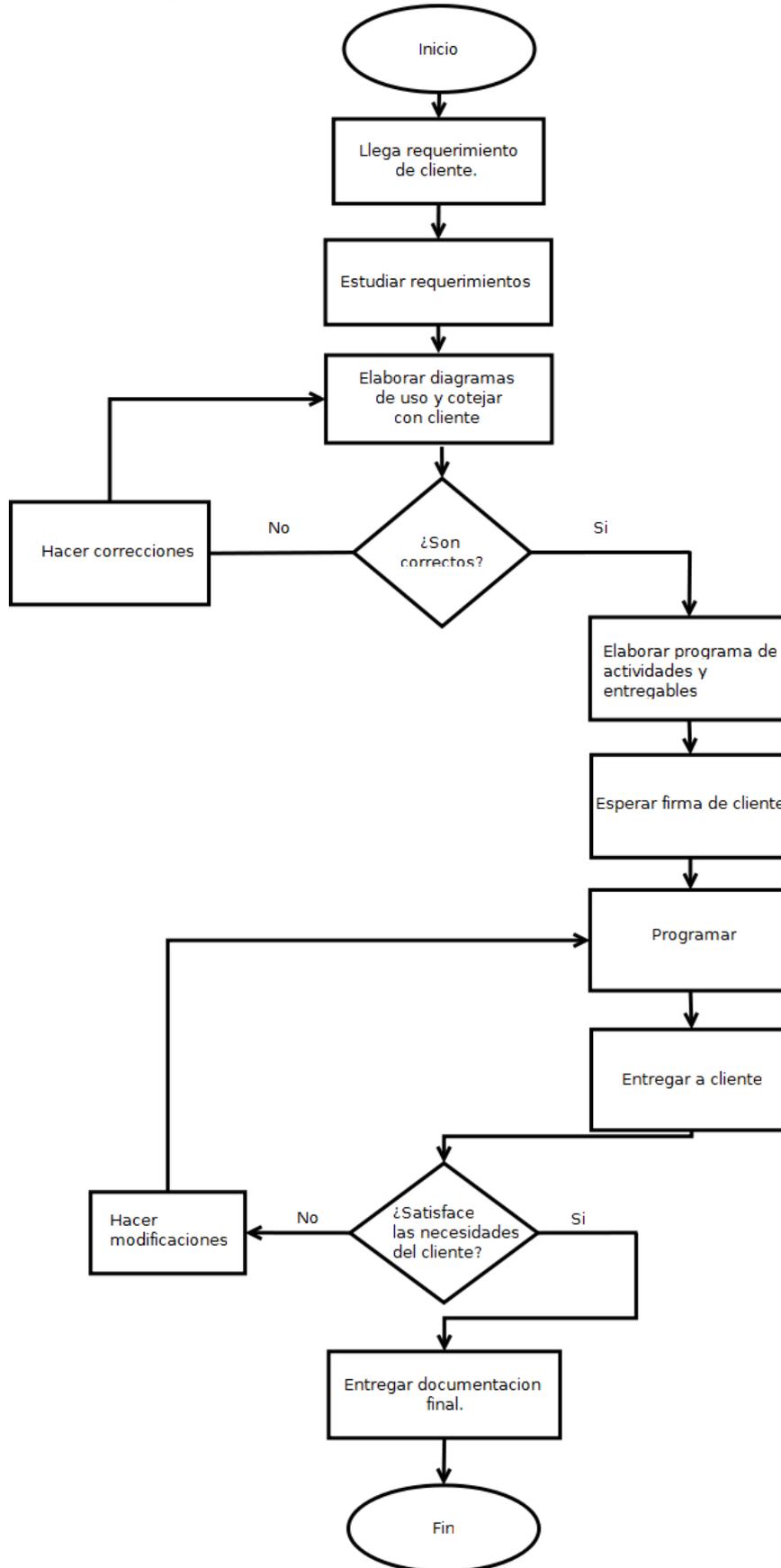
Debido a los alcances del presente trabajo se ha omitido la sección de mapa estratégico y tablero de control ya que para realizarlo requeriríamos más tiempo de estar observando la organización y su evolución, para poder apoyar a los directivos a diseñar, implementar, controlar y dar seguimiento a estos nuevos planes.

#### IV.IV. Proceso de producción

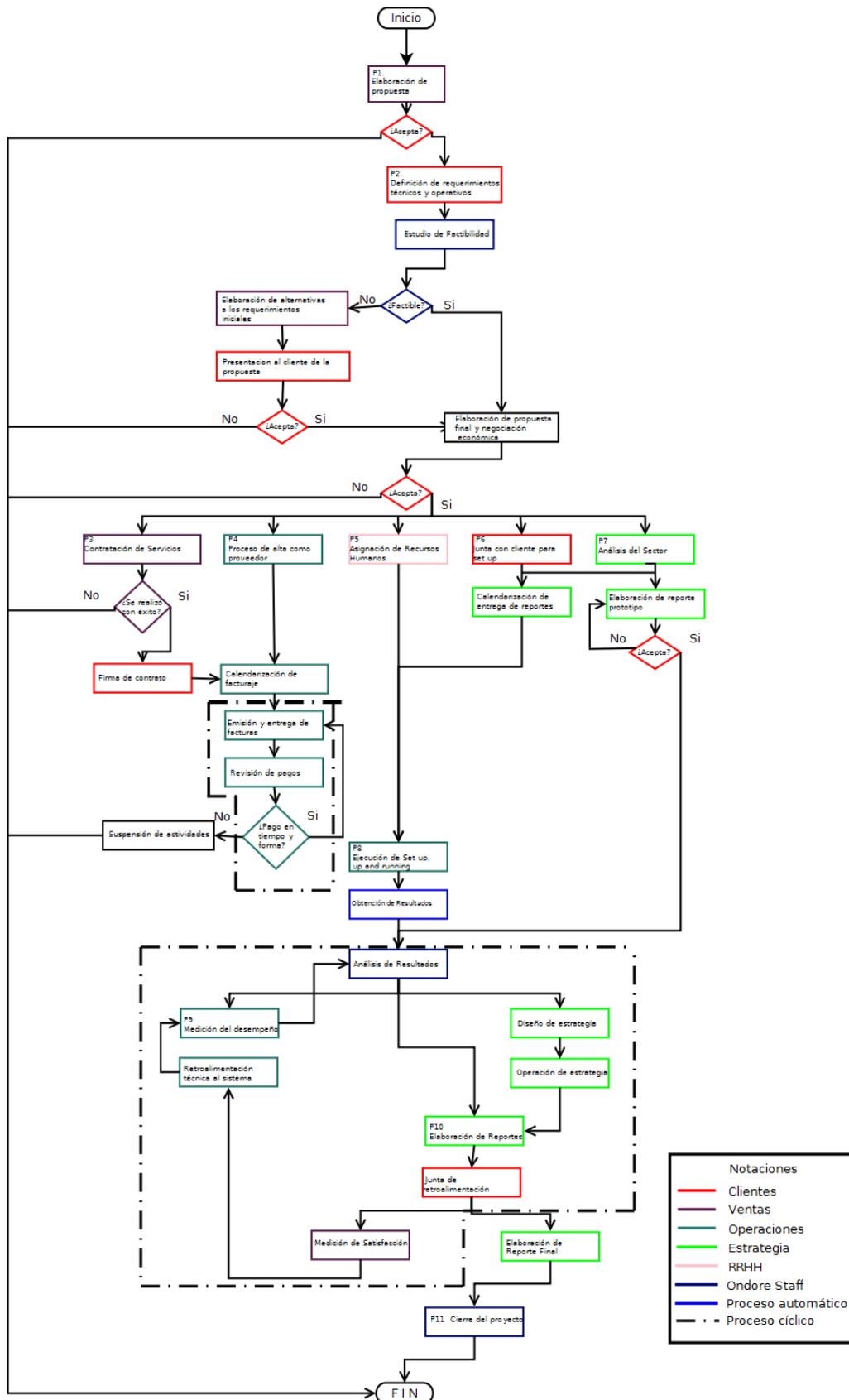
##### Línea de Negocio 1: Consultoría en infraestructura de redes y computación.



**Línea de Negocio 2: Desarrollo de Software especializado.**



### Línea de Negocio 3: Consultoría de estrategias de posicionamiento web a través de la plataforma “Ondore Social Suite”



# Bibliografía.

Apuntes de las materias: Diseño de Sistemas Productivos, Planeación y Control de la Producción, Estudio del Trabajo, Administración, Desarrollo de Habilidades Directivas.

REYES PONCE, Agustín. Administración Moderna. México: Limusa 2004

## Mesografía

Las páginas a continuación presentadas fueron consultadas en Mayo de 2011 y Febrero de 2012

<http://ondore.com>

<http://www.nafin.com/portalf/content/productos-y-servicios/programas-empresariales/clasificacion-pymes.html>

[http://books.google.com.mx/books?id=TwnmlLyBJIYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=TwnmlLyBJIYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

[http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/apuntes/seminario\\_tesis/apuntes/metodologia/administracion%20de%20proyectos1.pdf](http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/apuntes/seminario_tesis/apuntes/metodologia/administracion%20de%20proyectos1.pdf)

[http://www.amiti.org.mx/portal/site/amiti/template.MAXIMIZE/menuitem.6dbbedbe79022b3f679c8cb520109a0c/?javax.portlet.tpst=c24d86f2e185341aee30c61020109a0c\\_ws\\_MX&javax.portlet.beginCacheTok=com.vignette.cachetoken&javax.portlet.endCacheTok=com.vignette.cachetoken](http://www.amiti.org.mx/portal/site/amiti/template.MAXIMIZE/menuitem.6dbbedbe79022b3f679c8cb520109a0c/?javax.portlet.tpst=c24d86f2e185341aee30c61020109a0c_ws_MX&javax.portlet.beginCacheTok=com.vignette.cachetoken&javax.portlet.endCacheTok=com.vignette.cachetoken)