

UNIVERSIDAD DE SONORA
División de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial

**DESARROLLO DE APLICACIONES EN
KMSOLUCIÓN, ADMINISTRACIÓN DE
SISTEMAS CRM, SISTEMAS ERP,
ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS Y
MODELO MATI**

Reporte de Prácticas Profesionales

Presenta

Héctor Eduardo Camacho Hernández

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Asesor: Dr. Alonso Pérez Soltero

Hermsillo, Sonora. A 15 de Marzo 2018

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE GFIGURAS.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 EXPLICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
1.2 OBJETIVOS.....	5
1.3 METODOLOGIA.....	6
2. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO.....	8
2.1 ENTORNO DONDE SE UBICA LA UNIDAD RECEPTORA.....	8
2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA UNIDAD RECEPTORA.....	9
2.3 NORMATIVIDAD DE LA UNIDAD RECEPTORA.....	11
2.4 EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES.....	12
3. FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS.....	16
3.1 DESARROLLO WEB.....	16
3.2 ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS.....	17
3.3 MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	20
4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	22
4.1 PRIMER ETAPA.....	23
4.2 SEGUNDA ETAPA.....	30
4.3 TERCERA ETAPA.....	34
5. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA.....	41
5.1 ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO.....	41
5.2 ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS.....	42
5.3 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	43
5.4 ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA.....	44
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS.....	47

INDICE DE GFIGURAS

Figura 2.1. Infraestructura externa y ubicación de KM Solución.....	9
Figura 2.2 Organigrama de KM Solución.	10
Figura 2.3 Organigrama-consultoría de KM Solución.....	10
Figura 2.4 Organigrama-TI de KM Solución.....	11
Figura 2.5 HDD externo para respaldo de información	12
Figura 2.6 Cañón Epson 2017 para reuniones.....	13
Figura 2.7 Herramientas tecnológicas de KM Solución.	14
Figura 2.8 Área de trabajo en KM Solución.....	14
Figura 2.9 Sala de reuniones en KM Solución.	15
Figura 4.1 Sala de reuniones y capacitaciones KM Solución.	24
Figura 4.2 Reunion Semanal CMIC.....	25
Figura 4.3 Formularios de Excel CMIC	26
Figura 4.4 Auditoria a los formularios de Excel CMIC	26
Figura 4.5 Encabezado Web v1.0. Taller Butron.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.6 Staff Web v1.0. Taller Butron.	27
Figura 4.7 Segmentación Web v1.0. Taller Butron.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.8 Servicios Web v1.0. Taller Butron.	28
Figura 4.9 Contacto Web v1.0. Taller Butron	29
Figura 4.10 SublimeText-Framework. Web v1.0. Taller Butron	29
Figura 4.11 Inventario Meta de la base de datos CMIC/Delegación Sonora	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.12 Pruebas (BD-CMIC-SQL SERVER).	32
Figura 4.13 Pruebas (BD-CMIC-Zoho CRM).....	33
Figura 4.14 Diagrama momentos de verdad ciclo MATI.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.15 Momentos de verdad del MATI	35
Figura 4.16 Inventario aplicando el modelo MATI.	36
Figura 4.17 B. D cuentas modelo MATI	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.18 Inventario graficas por semana CMIC/Delegación Sonora	37
Figura 4.19 Graficas por semana CMIC/Delegación Sonora.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.20 Inventario actual de la B.D de la CMIC/Delegación Sonora... ..	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.21 Informes de sospechosos en Zoho CRM en la empresa CMIC.. ..	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4.22 Web V.10 Taller Butron.	40

1. INTRODUCCIÓN

En la reglamentación de Universidad de Sonora se tiene contemplado que en todos los planes de estudio se incluyan actividades de vinculación con el sector social o productivo con el propósito de complementar la formación de los estudiantes a través de la aplicación de los conocimientos obtenidos en las diversas materias de las carreras. Así, la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información del Departamento de Ingeniería Industrial incluye en su plan de estudios las prácticas profesionales con valor 20 créditos, que son equivalentes a 340 horas.

Para cumplir con ese requisito se envió solicitud a dos unidades receptoras de Hermosillo que a través de sus empresas reclutadoras de talento en la ciudad. Esta solicitud fue vía internet las cuales estaban solicitando estudiantes de la carrera que desearan realizar sus prácticas. De ellas respondió KMSolución rápidamente y positivamente a la solicitud y se decidió realizar las prácticas en KM Solución, en la semana se tuvo una entrevista con el encargado de tecnologías de la empresa y se formuló otra entrevista con el director de la empresa, Ing. Heriberto Aja, y se concordó en realizar una capacitación del 11 de diciembre del 2017 al 4 de enero del 2018 para posteriormente iniciar las prácticas profesionales el día 8 de enero del 2018.

El presente documento contiene las actividades realizadas durante el tiempo en que se desarrollaron las prácticas profesionales en la empresa KM Solución. El contenido restante del documento tiene los siguientes apartados: la descripción del contexto, en el cual se explica la operación y características de la unidad receptora, en este caso KM Solución. En el siguiente apartado, se

describe el fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados durante el desarrollo de las prácticas profesionales, en particular los relacionados con el e-marketing, desarrollo web, administración de tecnologías, y administración de bases de datos. Posteriormente se presenta una descripción detallada de las actividades realizadas, divididas en periodos según los reportes parciales que se hicieron. Después se expone una valoración de varios temas relacionados la experiencia adquirida en ese periodo. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones que resultaron de la experiencia que se tuvo en la empresa receptora.

1.1 EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

La selección de KM Solución tuvo su base en el proyecto que se debería desarrollar un método específicamente que trascendiera en el mercado de las tecnologías el cual tenía como objetivo que el responsable de los sistemas informáticos de cualquier empresa de mediano tamaño, aunque no fuera desarrolladora de software tuviera un proceso alineado a las TI. Entre esas funciones se encontraban las relacionadas con la operación de los sistemas de información que la empresa utiliza para su operación cotidiana, la atención a los problemas de operación de las tecnologías de comunicación e información, el desarrollo web, la implementación de un modelo (MATI), e-marketing y la administración de bases de datos. Ello con el propósito de adquirir experiencia que pudiera ser útil para el desempeño de funciones similares en mi futuro desarrollo profesional.

1.2 OBJETIVOS

El objetivo general es implementar el modelo de administración de tecnologías de la información (MATI) en KM Solución y administrar la base de datos CMIC/Delegación Sonora. El MATI es una metodología la cual sirve para administrar las tecnologías de cualquier empresa, para saber el valor que

aportan las tecnologías presentes en los procesos que se llevan a cabo. En otra parte la administración de la base de datos de CMIC es auditar y presentar una nueva tecnología para facilitar el proceso de e-marketing y de contactos que se tiene. Para saber el valor que aportan las tecnologías presentes en los procesos que se llevan a cabo.

Entre los principales objetivos específicos se tienen:

- Llevar un control de tecnologías, procesos y esto alinearnos a las tecnologías usadas, mejorar el proceso o buscar alinear nuevas tecnologías.
- Adquirir experiencia en la administración de bases de datos, e-marketing y desarrollo web B2B.
- Conocer diferentes formas de trabajo del ámbito de las tecnologías de la información.

1.3 METODOLOGÍA

La metodología aplicada durante mis prácticas consistió en tres etapas generales que se explican brevemente a continuación.

La primera etapa fue una etapa de capacitación que consistió en entender el giro de la empresa, conocer y poder manejar las diferentes herramientas tecnológicas que utiliza en cada uno de los proyectos en sus clientes y dentro de la empresa. Otro punto fue conocer la metodología de trabajo Gung Ho, que forma parte esencial de la manera en que trabaja KM Solución, la cual sus empleados y practicantes deben tener presente en la forma de desarrollar las actividades cotidianas.

La segunda etapa fue la asignación de clientes y proyectos en los cuales me iba enfocar y desarrollarme.

La tercera etapa fue la asignación especificar de la realización del modelo MATI en KMSolución y la auditoria de base de datos en CMIC, en esta etapa de desarrollaron todas las actividades y se acordaban juntas semanales tanto en KM Solución como en CMIC esta última se tenía que asistir de forma personal tres veces la semana en cual los días lunes se llevaba a cabo las juntas para presentar los avances.

2. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO

KM Solución es un despacho de consultoría que nace en el año de 2009. Su objetivo es ofrecer a los clientes soluciones de clase mundial con el propósito de alinear el talento del personal, en los procesos, los productos y servicios, que impacten en el resultado de la empresa mediante el empleo de técnicas, métodos y estrategias del conocimiento y experiencias personales (KM Solución, 2012).

El despacho de KM solución se encuentra en Hermosillo, Sonora en un área comercial del norte de la ciudad. En los años que lleva de funcionamiento ha logrado atraer a reconocidas empresas nacionales que hoy reciben los servicios que brindan. Se ha posicionado como un grupo corporativo Líder en Sonora que facilita los servicios de gestión del conocimiento a su red de asociados a nivel nacional e internacional.

2.1 ENTORNO DONDE SE UBICA LA UNIDAD RECEPTORA

KM Solución es una empresa que se localiza en el Periférico Norte #20-A Local 7 entre la calle uno y Héroe de Nacozari, Colonia Modelo en Hermosillo, Sonora (ver figura 2.1). Es una empresa que ofrece servicios de consultoría, con el fin de ayudar a las demás empresas a alcanzar sus objetivos y metas, mediante la alineación de las TI y los procesos impactando en los resultados de la empresa mediante el uso de la metodología y tecnologías de información.



Figura 2.1. Infraestructura externa y ubicación de KM Solución.

KM Solución se encuentra en un local de la planta alta de un edificio de 2 pisos, el local es el 7A, penúltimo establecimiento de este edificio.

2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA UNIDAD RECEPTORA

La empresa KM Solución está organizada en dos departamentos: el departamento de consultoría y el departamento de tecnología, estos departamentos trabajan en conjunto, pero con diferentes mandos. El organigrama de la empresa se muestra en la figura 2.2.



Figura 2.2 Organigrama de KM Solución.

Los departamentos de consultoría y de TI cuenta con una unión pues el departamento de TI es el encargado en la empresa que las plataformas utilizadas estén en su óptimo rendimiento y el de consultoría es el que tiene un conocimiento ya amplio de estas y las adapta a las necesidades del cliente en cuestión. En las figuras 2.3 y 2.4 se pueden observar el organigrama de estos departamentos.



Figura 2.3 Organigrama-consultoría de KM Solución.

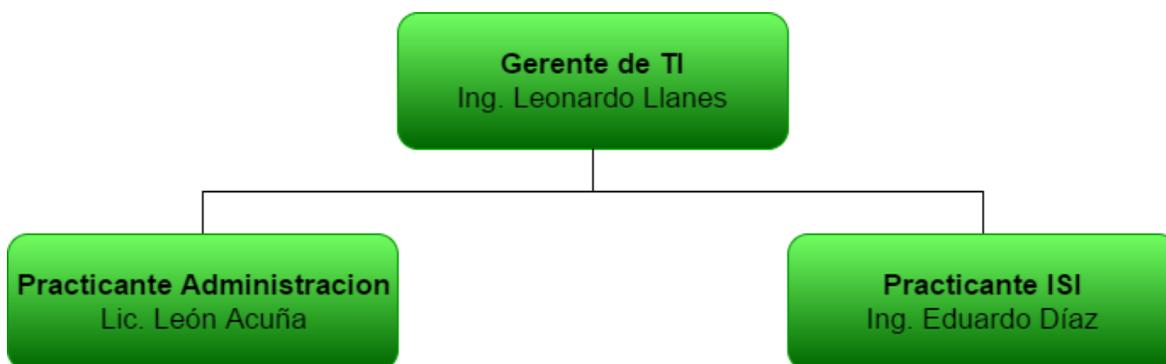


Figura 2.4 Organigrama-TI de KM Solución.

2.3 NORMATIVIDAD DE LA UNIDAD RECEPTORA

En cuanto a la normatividad, KM Solución es una empresa que se guía principalmente por la metodología mencionada anteriormente “Gung Ho” la cual es una metodología que aplican al pie de la letra pues en las juntas semanales se ve reflejada, en cuanto a los procesos ya están muy marcados pues se han desarrollado para cada uno de sus servicios. Dichos procedimientos de trabajo se han ido desarrollando y documentando en el último año. La documentación que se realiza y se tienen para el desarrollo de cada uno de los procesos de los servicios son: Factsheets, Momentos de verdad, diagrama de control interno y manual.

Todo esto se fue documentando, los procesos incluyendo procedimientos con diagramas tipo manual y además se incluyeron las herramientas tecnológicas que se utiliza en cada uno de esos procesos. Todo esto se está estructurando en una plataforma tecnológica para que esté al alcance de todos los colaboradores y de esta manera mejore la calidad de las actividades realizadas en la empresa.

2.4 EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

En cuanto a la infraestructura, hardware y software KM Solución cuenta con una impresora HP P102w Laser conectada a la red local, 1 impresora/escáner HP, 1 bocinas Logitech, 1 monitor Dell, 1 Monitor LG, 1 teclado Microsoft, 1 mouse Logitech. Se cuenta con un hosting en goddady con almacenamiento ilimitado, licencia de CRM Zoho para la administración de los clientes ya sean sospechosos o prospectos, almacenamiento en Dropbox y 2 disco duro externo (ver figura 2.5) para el respaldo de información y se cuenta con un cañón de la marca Epson (ver figura 2.6) para llevar juntas y talleres.



Figura 2.5 HDD externo para respaldo de información



Figura 2.6 Cañón Epson 2017 para reuniones.

En cuanto al software que la empresa dispone, y utiliza en su trabajo es el siguiente: Mailchimp, Photoshop CS5, Microsoft Office 2016, Drupal, Joomla y todas las herramientas que se crearon para la consultoría y capacitación que brinda la empresa. Para apoyo a capacitaciones y consultorías se utilizan unas herramientas desarrolladas en la misma empresa, estas herramientas son: Visión, Misión, Mapa estratégico, Gung Ho, Plan de juego, Plan estratégico, Plan de juego MATI, Momentos de verdad, Plan de juego comercial, Tendencias, Evaluación gestión del conocimiento, Mapa de procesos. Estas herramientas se encuentran disponibles en el sitio web de la empresa para que cualquier persona asociada con la firma KM Solución tenga acceso a estas (ver figura 2.7).



Figura 2.7 Herramientas tecnológicas de KM Solución.

En cuanto la infraestructura interna el local cuenta con 2 habitaciones, la primera están los escritorios del personal (ver figura 2.8) y la oficina del director general, en la parte de atrás esta la sala de juntas (ver figura 2.9) en donde se realizan las reuniones con los clientes, juntas semanales o capacitaciones programadas ya sean a clientes o al mismo personal. Además, toda la instalación está refrigerada y cuenta con mobiliario y equipo básico para el trabajo del día a día. En el caso del personal cada uno lleva su laptop para realizar sus actividades.



Figura 2.8 Área de trabajo en KM Solución.



Figura 2.9 Sala de reuniones en KM Solución.

3. FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS

A continuación, se describen algunos de los principales aspectos teóricos relacionados con el desarrollo de mis prácticas profesionales. Estos temas contemplan el desarrollo Web, administración de bases de datos y el modelo de administración de tecnologías de información.

3.1 DESARROLLO WEB

Dentro de las tareas a realizar estaba el desarrollo web que no fue algo que seleccione como proyecto para las practicas, pero si se debe maquetar o realizar alguna página como aprendizaje para el practicante en KM Solución, para los clientes del área de tecnología, dicho desarrollo web se podía desarrollar por algún framework como mobirise, HTML5, CSS Y JS o páginas dinámicas con ayuda del CMS Drupal.

El desarrollo web se entiende como la creación de sitios o páginas web para tener presencia en el internet. El desarrollo web se puede dividir en dos áreas el front-end y el back-end. El front-end sería todo lo que nosotros vemos al entrar a un sitio web, las imágenes, los formularios, los colores, etc. y el back-end son todas las funcionalidades que se desarrollan para ese sitio como la conexión de la base de datos al querer ver algún tipo de información del servidor, las sesiones de usuarios en el sitio web entre otras.

Drupal es una tecnología orientada al desarrollo web que facilita la creación, actualización y gestión de contenidos de un sitio web. Drupal es gratuito, no tiene licencia de uso y su código es abierto.

Drupal es una plataforma multipropósito que permite realizar cualquier tipo de proyecto web, dispone de un núcleo que permite ir añadiendo funcionalidades a tu web a medida que esta se va desarrollando.

Sublime Text es un editor de código multiplataforma, ligero y con pocas concesiones a las florituras. Es una herramienta concebida para programar sin distracciones. Su interfaz de color oscuro y la riqueza de coloreado de la sintaxis, centra nuestra atención completamente.

Sublime Text permite tener varios documentos abiertos mediante pestañas, e incluso emplear varios paneles para aquellos que utilicen más de un monitor. Dispone de modo de pantalla completa, para aprovechar al máximo el espacio visual disponible de la pantalla.

El programa cuenta “de serie” con 22 combinaciones de color posibles, aunque se pueden conseguir más. Para navegar por el código cuenta con *Minimap*, un panel que permite moverse por el código de forma rápida.

El sistema de resaltado de sintaxis de Sublime Text soporta un gran número de lenguajes (C, C++, C#, CSS, D, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, HTML, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, Matlab, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML).¹

3.2 ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS

Al momento de entrar trabajar con un cliente directamente en KM Solución ya uno debe tener conocimiento sobre el proceso que se va llevar y esta fue una de mis actividades asignadas para un cliente el cual se debía realizar primeramente una auditoria de base de datos. Uno debe estar consiente en que cualquier cliente va tener su información en una plataforma tal vez inusual o diferente a lo que uno

¹ <https://www.1and1.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/fundamentos-del-desarrollo-web/>

tiene pensando es por eso por lo que como Ing. en sistemas de la información uno debe estar preparado para cualquier plataforma donde se manipulen datos.

Una de la plataforma más común es Excel de la librería de office, Excel es un programa informático desarrollado por Microsoft y forma parte de Office que es una suite ofimática la cual incluye otros programas como Word y PowerPoint. Excel se distingue de los demás programas porque nos permite trabajar con datos numéricos, es decir, podemos realizar cálculos, crear tablas o gráficos y también podemos analizar los datos con herramientas tan avanzadas como las tablas dinámicas.

Una herramienta que utilizar en KM Solución es SQL Server 2017 o MySQL, estos dos son un sistema de administración y análisis de bases de datos relacionales de Microsoft y MySQL AB para soluciones de comercio electrónico, línea de negocio y almacenamiento de datos. Estas herramientas no son muy utilizadas en la firma, pero personalmente al trabajar con muchos datos utilice el SGBD SQL Server, no para la implementación, pero para realizar algunas pruebas y comparar herramientas como la de Zoho CRM.

Zoho CRM le ofrece una visión completa del ciclo de vida del cliente con el objetivo de establecer en la organización un único sistema de negocio para ventas, marketing, servicio de soporte al cliente y todos los procesos llevados a cabo por el área comercial.

Zoho CRM recopila y gestiona la información de contactos y clientes, creando un histórico para dar un mayor valor a su oferta. Esto permite mejorar la calidad del trato y satisfacción ofreciendo a sus clientes la solución que más se adecue a sus necesidades y fidelizando a estos en el tiempo. Y a la hora de medir resultados, la aplicación genera gráficos, pronósticos e informes personalizados de forma sencilla.

Algunos puntos muy importantes y por lo cual se utiliza Zoho CRM son:

- ✓ Una base de datos actualizada
- ✓ Herramientas para el seguimiento comercial y de cliente
- ✓ Histórico de cada contacto, empresa...
- ✓ Control del equipo comercial
- ✓ Gestión de la venta
- ✓ Envíos de plantillas de email. Integración con software de mailing
- ✓ Presupuestación
- ✓ Emisión de facturas (para más funcionalidades integrar [Zoho Invoice](#))
- ✓ Gestión y seguimiento de campañas de marketing
- ✓ Productos y servicios. Gestión de stock (opcional)
- ✓ Soporte. Gestión de incidencias
- ✓ Proveedores
- ✓ Gestión de tareas, eventos y atención al cliente.
- ✓ Informes y gráficas detallados para conocer el estado del negocio
- ✓ Control de usuarios por roles y permisos
- ✓ Acceso desde cualquier dispositivo

✓ Posibilidad de integrar Voz por IP para atención al cliente.²

3.3 MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

El modelo de administración de tecnologías de la información” MATI” por sus siglas, es un modelo diseñado y desarrollado por el Ingeniero Heriberto Aja, director de KM Solución, el cual ha implementado con éxito y con un seguimiento de más de 1 año en la empresa IEL.

El objetivo de este modelo es una guía para administrar las funciones, para identificar los fundamentos estratégicos de cualquier estructura de tecnologías de información en la aportación de valor para la empresa.

El modelo es de ayuda para tener alineados los procesos con las TI que la empresa cuenta y esto ayuda para objetivos y metas de la empresa, muchas empresas no le dan importancia al departamento de tecnologías y este modelo es una metodología que resalta al departamento:

Trabajo previo: Proceso de inducción, para organizar, auditar y mejorar la estructura organizacional del departamento de tecnologías de información (2-3 semanas con Staff).

Duración: 4-6 meses, 16-20 semanas para implementar y establecer la estructura organizacional y el proceso de Alineación estratégica de la Gerencia de Tecnologías de Información, por medio del modelo MATI.

Metodología: MATI (Modelo de Administración de Tecnologías de Información), inducción, análisis y adiestramiento de acuerdo con el modelo de administración de tecnologías de información como departamento estratégico para la empresa.

Reuniones de trabajo: con el Gerente de Tecnología de Información y su Staff, asignación de una persona para administrar proyecto, visitas programadas.

² <https://www.crmsoluciones.com.mx/zoho-crm/> <http://ict.udlap.mx/people/carlos/is346/admon03.html>

Equipo Staff: Coaching directivo con el staff del departamento, de manera presencial o virtual de manera individual o grupal³.

Capacitación: Los servicios de capacitación, será de acuerdo con un calendario de fechas que establezcan las partes en las instalaciones de la empresa, y donde se buscará hacer grupos o sesiones virtuales, de acuerdo con los horarios disponibles para todos.

Algunas de las funciones básicas del modelo en el cual se trabaja en el fortalecimiento de las 16 funciones básicas del departamento de TI:

1. Administración en servicios de tecnologías de información
2. Administración de información y gestión del conocimiento.
3. Planeación y organización de las TI'S.
4. Desarrollo de Software y soporte (help Desk).
5. Implementación de tecnología de información
6. Capacitación y entrenamiento.
7. Administración y recurso de TI.
8. Custodia del inventario de equipo, mantenimiento y garantías.
9. Seguridad, custodia y respaldo
10. Administración de presupuestos y gastos.
11. Auditoria de sistemas de información.
12. Control interno en los flujos de información.
13. Mercadotecnia de servicio con todos los usuarios.
14. Integración de nuevas tecnologías.
15. Innovación y nuevos proyectos.
16. Administración de proyectos.

Algunas herramientas utilizadas para los clientes que implementan el modelo MATI en su empresa como; **misión, visión, mapa de valor y Gung Ho**. Estas están disponibles en el sitio web de KM Solución.

³ <http://www.kmsolucion.com/km50/servicios/consultoria/mati>

4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades se realizaron en el periodo del 08 de enero del 2018 al 03 de marzo del 2018, de lunes a sábado en un horario de 8:00 a 14:00 horas de lunes a viernes y de 9:00 a 13:00 los días sábados. Para una idea en general del trabajo realizado, fue el siguiente:

A partir de las capacitaciones y los días 4, 5 y 6 de enero se me asignaron a los clientes CMIC/Delegación Sonora para un proyecto de administración de base de datos el cual el principal punto era hacer una auditoría a la empresa de su base de datos. El otro cliente fue la empresa KM Solución para formular para la implementación del modelo MATI. Para el otro cliente era taller butrón para el desarrollo de una web para la empresa. Todas estas asignaturas fueron analizadas por el director general y el gerente general de TI para posteriormente dictar una decisión hacia mi proyección y apoyo para la empresa.

Las actividades las llevaba a cabo con computadora portátil personal con acceso a los dispositivos de la empresa (impresoras, escáner, conexión internet, bocinas, etc.). Los días lunes, miércoles y viernes se realizaba una visita a la CMIC, los lunes se realizaban las juntas semanales a las 12:00 horas para llevar un control y presentar avances. Los días miércoles y viernes era para dar seguimiento y recabar información. A partir de febrero solo se visitaba al cliente los días lunes para llevar a cabo la junta presencialmente antes mencionada.

Los días martes, jueves y sábado era trabajar en KM Solución, donde los todos los martes se realiza una junta para presentar avances con los clientes que se está trabajando.

Las actividades mencionadas anteriormente que se desarrollaron se enlistan a continuación para cada una de las tres etapas del periodo de realización de las prácticas profesionales.

4.1 PRIMER ETAPA

En mi primera etapa en KM Solución fueron las capacitaciones del 11 de diciembre del 2017 al 04 de enero del 2018 estas capacitaciones que brinda la empresa para poder envolverte y conocer las herramientas que se utilizan para la realización de los proyectos que podría llegar a desarrollar.

- ✓ Inducción.
- ✓ E-marketing.
- ✓ Indicadores estratégicos.
- ✓ Photoshop.
- ✓ Administración de proyectos.
- ✓ Desarrollo web.
- ✓ Auditoría de procesos.
- ✓ Webex.
- ✓ Consultoría.
- ✓ Telemarketing.
- ✓ Modelo MATI
- ✓ Memoria organizacional.

Estas capacitaciones figura (4.1) fueron llevadas a cabo de lunes a sábado con duración de entre dos y cuatro horas, esto dependiendo la disponibilidad de los instructores.

Como se menciona anteriormente se me asignaron los clientes con los que iba trabajar el lunes 8 de enero realice mi primera visita a la CMIC donde mi primera tarea fue conocer la empresa internamente ver el funcionamiento interno, procesos y todo lo que representa la cámara. Me entreviste con el director general

y con los trabajadores, donde realice una pequeña entrevista y recorrido por toda la instalación.



Figura 4.1 Sala de reuniones y capacitaciones KM Solución

El primer día de reconocimiento del trabajo y función de la empresa me entreviste con el Lic. Walter y pude entrevistar a los trabajadores que manejan las bases de datos de la delegación. De afiliación: Tadeo, Dulce y Luz de capacitación, recabe información necesaria y la aplicación que se le da a esta. En cuanto al funcionamiento y manejo de la base de datos. Este requiere de un mayor control en

cuanto a la implementación de nuevos campos (ubicación, persona con el cual se realiza en primer contacto (estatus). No se tiene algún informe el cual pueda ofrecer al usuario una modalidad de conocer la segmentación por zonas de la ubicación de las empresas, así como no se conoce un número exacto de las empresas dependiendo su rubro a realizar (construcción vía terrestre, comercios distribuidores, comercial).

En otra parte el servicio es la afiliación al cliente de cómic, el cual busca la afiliación a CMIC para licitaciones. Otro servicio es la capacitación el cual se ofrece a afiliados y a no afiliados teniendo los afiliados prioridades y descuentos.

Otro punto que resaltar es que al momento que la empresa se afilia a CMIC no da un seguimiento de esta empresa, refiriéndome a que no se le ofrece algún servicio y si hay contacto es muy escaso, solo se le vuelve a dar importancia al cliente cuando va a renovar la afiliación

Para finalmente ser invitado a la reunión semanal que realizan todos los lunes (ver figura 4.2).



Figura 4.2 Reunión Semanal CMIC

En el transcurso de la semana recibí los formularios de Excel (ver figura 4.3) donde se tenían los datos de afiliados, contactos y clientes de la CMIC. Mi primera tarea fue hacer una auditoria de estos datos (campos vacíos, empresas, contactos, campos faltantes).

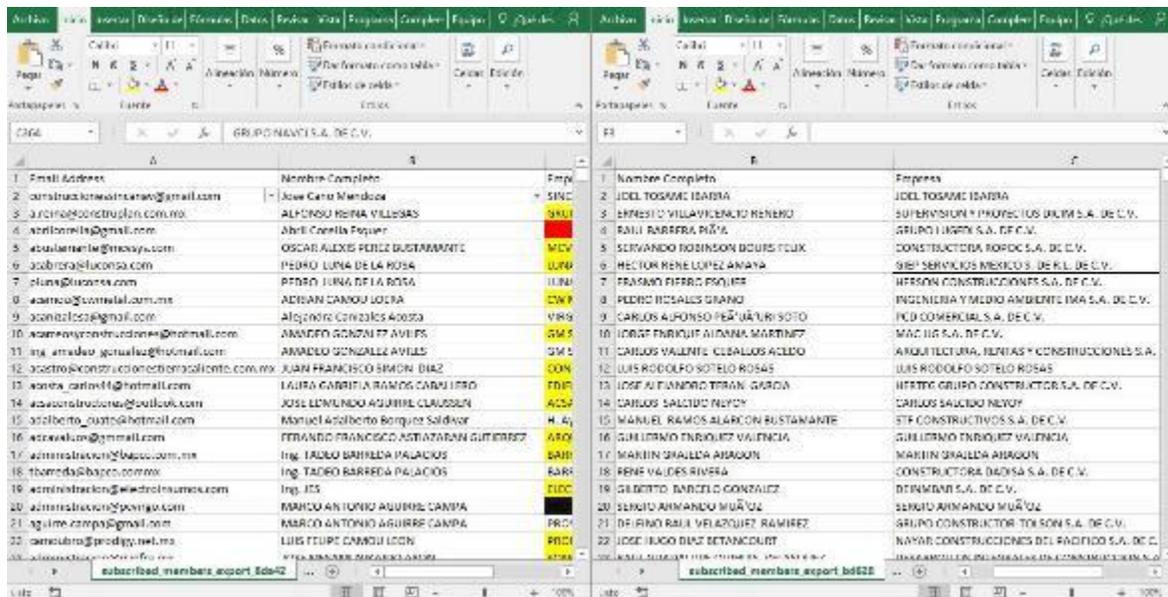


Figura 4.3 Formularios de Excel CMIC

En esta actividad se hizo un reconocimiento de los datos que tenía la empresa, la plataforma para la manipulación de los datos que ellos usaban o el manejador era un formulario de Excel. Se revisaron los campos que tenían y se buscó algún tipo de vacío, número de empresas y contactos. Todo esto en el formulario de afiliación y de capacitación que son los dos departamentos de la cámara de la industria y de la construcción (ver figura 4.4).

Afiliación

476 empresas de afiliación.

120 independientes.

94 no identificados.

Total: 690 contactos no falta ninguno.

Nombres contactos: 9 faltantes que falta colocar nombre 690.

Nombres empresas: 214 nombres de empresas faltantes de 690.

Capacitación

29 empresas faltantes de nombre. 15 contactos que no tienen nombre. 747 contactos - correos electrónicos todos completos. 38 INDEPENDIENTES EN CAPACITACION Y 40 CONTACTOS DE ESTOS.

Con un total de 747.

Figura 4.4 Auditoría a los formularios de Excel CMIC

En este mismo periodo se desarrolló una página web para la empresa butrón la cual iba pasar a revisión para presentarla al cliente. Toda esta información fue recabada anteriormente y nosotros hicimos el diseño con los requisitos ya antes establecidos por la empresa KM Solución en conjunto con Taller Butron.

Como se aprecia en la figura 4.5 se hizo un encabezado para el taller Butron.



Figura 4.5 Encabezado Web v1.0. Taller Butron

Se realizó una visita para el personal (ver figura 4.6) que actualmente está trabajando en la empresa todo este prototipo era una página web que pasaría a revisión con el director general y el gerente de TI, para luego ser expuesta con el cliente de una manera ya más formal.



Figura 4.6 Staff Web v1.0. Taller Butron.

Se siguió con las demás vistas de la página (segmentación, contacto, servicios, proyectos realizados). Todos estos se presentan a continuación en las figuras 4.7 a la figura 4.9).



Figura 4.7 Segmentación Web v1.0. Taller Butron



Figura 4.8 Servicios Web v1.0. Taller Butron 10

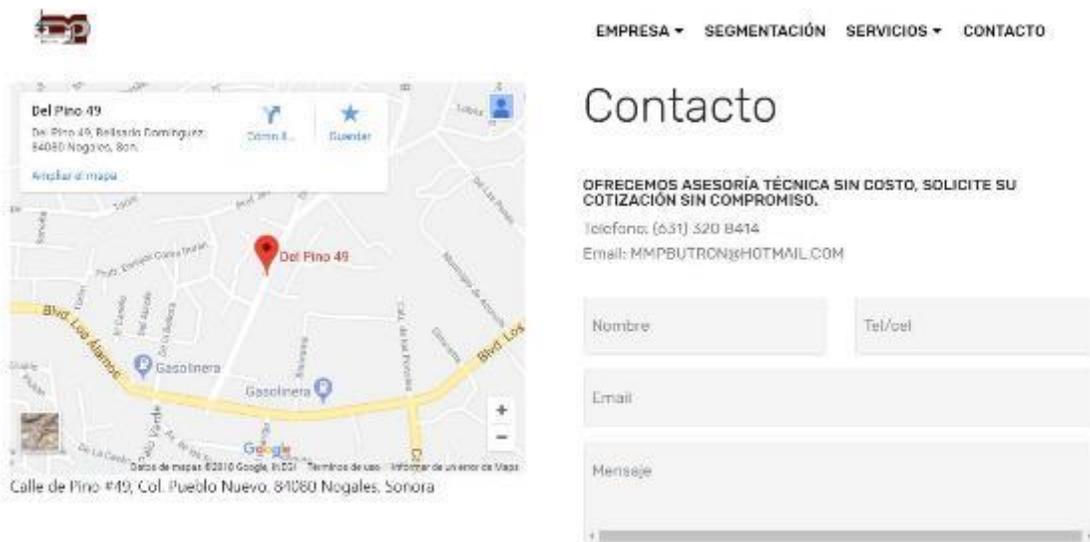


Figura 4.9 Contacto Web v1.0. Taller Butron

Lo anterior fue realizado en el framework SublimeText, el cual es un editor que facilita el tirar código, se realizó en HTML5, CSS Y JSS. CSS Y JSS fue del framework materializecss que es derivado de Bootstrap de la compañía de Google que contiene muchos componentes que faciliten el desarrollo y diseño de páginas web que se puede apreciar en la figura 4.10.

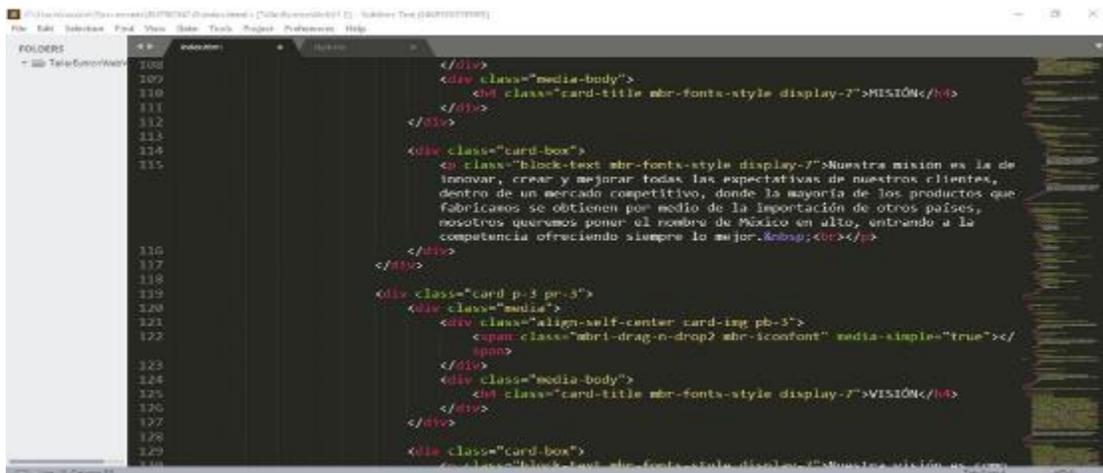


Figura 4.10 SublimeText-Framework. Web v1.0. Taller Butron.

4.2 SEGUNDA ETAPA

En esta etapa se siguió con el seguimiento de la auditoria de la base de datos de cómic, En la reunión con la Lic. Luz Fernanda tuvo como objetivo la segmentación de las empresas con las que CMIC está trabajando, el objeto es organizar la base de datos por áreas. Tener en cuenta que campos se implementarán en la base de datos de capacitación y afiliación en cuanto a la información que se pedirán a los contactos y descripción de la empresa.

En la segmentación realizada se obtuvo mediante el catálogo de especialidades y tipos de obra y con el análisis de experiencia de la Lic. y el Ing. Aja en cuanto al conocimiento de ambas partes y se llegó a la conclusión que nuestros segmentos serían los siguientes:

Ubicación de las empresas por segmentación de municipios

SUR: Guaymas – Empalme, Navojoa, Obregón, Hermosillo.

NORTE: Santana – Magdalena, Nogales, Cananea, Agua Prieta, Caborca, San Luis Rio Colorado, Peñasco.

Segmentación de las empresas por especialidades:

- Infraestructura y vías terrestres Edificación y Vivienda.
- Estudios y Proyectos Minas Proveedor de la construcción.
- Educación (universidades - estudiantes).
- Colegios y asociaciones civiles.
- Dependencias de gobierno.
- Industrias Comercios y Maquiladora.

En otro punto siguiendo con la misma temática se planteó y se oficializo la subclasificación por cada rubro y también se clasificaron las grandes, mediana y pequeñas empresas.

Se planteó que por empresa mínimo se debe tener un dueño, gerente, copropietario, primer director o gerente, administrador (contador), jefe de área. Esto con la finalidad de tener conocimiento del prospecto y posible cliente.

Se propuso la realización del inventario actual Se propuso la realización del inventario actual figura (ver figura 4.11) y el inventario de faltantes el cual está en proceso de realización, así como el diagrama E.R que se va realizar para la ayuda de los campos de que se van a colocar en la base de datos.

Inventario META de la Base de Datos CMIC SONORA											
Ciudades	Infraestructura y vías terrestres	Edificación y Vivienda	Estudios y Proyectos	Minas	Proveedor de la construcción	Educación (universidades - estudiantes)	Colegios y asociaciones civiles	Dependencias de gobierno	Industrias Comercios y Maquiladoras	Varios	Total
SUR											4658
Guaymas - Empalme	50	83	50	8	83	8	5	8	92	17	405
Navjoa	75	125	75	13	125	13	8	13	138	25	608
Cajeme	150	250	150	25	250	25	15	25	275	50	1215
Hermosillo	300	500	300	50	500	50	30	50	550	100	2430
NORTE											3304
Santana - Magdalena	43	71	43	7	71	7	4	7	79	14	347
Nogales	100	167	100	17	167	17	10	17	183	33	810
Cananea	50	83	50	8	83	8	5	8	92	17	405
Agua Prieta	60	100	60	10	100	10	6	10	110	20	486
Caborca	75	125	75	13	125	13	8	13	138	25	608
San Luis Rio Colorado	30	50	30	5	50	5	3	5	55	10	243
Peñasco	50	83	50	8	83	8	5	8	92	17	405
Otras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	983	1638	983	164	1638	164	98	164	1802	328	7961

Figura 4.11 Inventario Meta de la base de datos CMIC/Delegación Sonora

En este mismo periodo se estaban haciendo pruebas en las siguientes plataformas mencionadas más adelante con el objetivo de subir nuestra información. Una vez que se validen algunos campos importantes para nuestra base de datos se empezarán con las pruebas en cuestión. Ya que actualmente se cuenta con formularios de Excel los cuales no son confiables en cuanto a la seguridad del manejo de datos y se está buscando un manejador de datos ya sea SQL Server o un CRM de la plataforma Zoho.

Antes de empezar con la exportación de los datos, se planteó un diagrama ([ver Anexo 2](#)) el cual nos serviría como guía para al momento de llenar los datos y nos daría una idea sobre el manejo que se tendrá en la plataforma elegida.

En la plataforma de SQ Server 2017 se subieron datos de los afiliados del 2018 que se han registrado con la cámara. Para hacer algunas pruebas se exportaron desde los formularios de Excel, la prueba fue perfecta al migrar datos de un formulario hacia un SGB, se hicieron algunas consultas y se trabajó conjunto al director general y la coordinadora de TI (ver figura 4.12).

CveMts	NumMts	RazonSocial	RepLegal	TruProf	Municipio	CveLada	Telefono	CveLada2	Telefono
1	1203	INGENIEROS CIVILES S.A. DE C.V.	SOFIA MANUELA ACOSTA ROSA	CONTRALOR	CALISPE	644	4152062	644	4152064
2	3	GRUPO CONSTRUCCIONES PLANIFICADAS S.A. DE C.V.	ALONSO REINA VILLEGAS	INGENIERO	HERMOSILLO	662	1369590	662	1060500
3	4	DESARROLLO CAMORAS S.A. DE C.V.	ALEJANDRO MORENO LAUTERIO	INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	2181090	662	2191354
4	5	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA VELIS S.A. DE C.V.	CARLOS ALBERTO VELIS CAMPOY	INGENIERO	CAJEME	644	4144013	644	4144017
5	6	CONSTRUCTORA GARAGO S.A. DE C.V.	FABIAN RONALDO GARCIA SALAZAR	INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	2171715	662	2133860
6	7	LA AZTECA CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIONES S.A. DE C.V.	JOSE MARIA GALLEGOS LARIOS	INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	2161587	662	2151380
7	8	EDIFICACION INTEGRAL DEL NOROESTE S.A. DE C.V.	SILBERTO BRITO HIRANDA	INGENIERO CIVIL	CAJEME	644	4113281	644	4113280
8	9	GUYMAS CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	MARCOS FRANCOSSO GUYMAS SOLORZANO	INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	2164721	662	2194721
9	10	IWAN WILADOSICH ESTRADA	IWAN WILADOSICH ESTRADA	INGENIERO CIVIL	NAVOJOA	642	4254246	642	4254241
10	11	CONSTRUCCIONES Y TERRACERIAS MAR DE CORTEZ S.A. DE C.V.	JESUS ALONSO ACUÑA RUESCAFORDRES	INGENIERO CIVIL	CAJEME	01644	4133044	644	4133952
11	12	PROYECTOS Y CONSULTORIA DEL DESERTO S.A. DE C.V.	CARLOS ALONSO PERU-RUIZ SOTO	INGENIERO ELECTROMECANICO	HERMOSILLO	662	2643287	662	3435971
12	13	XAI CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	RICARDO MARTINEZ TERRAZAS	INGENIERO CIVIL	NAVOJOA	642	4222777	642	4222777
13	14	TESA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	JUAN CARLOS MARTINEZ BOJORQUEZ	INGENIERO CIVIL	NAVOJOA	642	4211446	642	421144E
14	15	EDIFICACIONES BOZA S.A. DE C.V.	ANGEL ANTONIO ROBINSON BOJIS ZAR	INGENIERO CIVIL	NAVOJOA	642	4259883	642	421134E
15	16	PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES VIRGO S.A. DE C.V.	JORGE ALBERTO AGUIRRE ROBLES	INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	1103220	662	1120281
16	17	CONSTRUCTORA ANAMARK S.A. DE C.V.	MARCOS DUARTE VIELA	MAESTRIA INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	2126633	662	3005594
17	18	GRUPO HESIS S.A. DE C.V.	MARIO LOPEZ CUEVAS	INGENIERO CIVIL	NAVOJOA	642	4212081	642	482032E
18	19	TECHO DESARROLLOS S.A. DE C.V.	RODOLFO MALDONADO GONZALEZ	INGENIERO	HERMOSILLO	662	2181330	662	219133E
19	20	GUSTAVO MACHADO BELTRAN	GUSTAVO MACHADO BELTRAN	INGENIERO CIVIL	CAJEME	644	4163286	644	412922E
20	21	DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES LOAR S.A. DE C.V.	JORGE ANTONIO MARES REYES	CONTADOR PUBLICO	NAVOJOA	642	4226813	642	422681E
21	22	GVS CONSTRUCTORES S.A. DE C.V.	JOSE GUILLERMO GAMBA BALLESTEROS	INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	2625431	662	2625431
22	23	CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS OPOSORA S.A. DE C.V.	JORGE ARTURO ZEPEDA ARIAGA	ING CIVIL	HERMOSILLO	662	2108058	662	2850004
23	24	CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS OPOSORA S.A. DE C.V.	JESUS VALENZUELA VASQUEZ	INGENIERO CIVIL	HERMOSILLO	662	2542712	662	2542701

Figura 4.12 Pruebas (BD-CMIC-SQL SERVER)

Al igual que las pruebas realizadas en el SGBD SQL Server, se tomó la otra decisión de realizar las pruebas en la plataforma Zoho CRM en la cual se subieron algunos datos aleatorios de contactos de la CMIC (ver figura 4.13). La prueba consistió en ver cómo se comportaba la migración de datos de un formulario hacia la plataforma utilizada en la empresa KM Solución. Esta prueba estuvo

supervisada por la coordinadora de TI. Al momento de la prueba, se le notificó a la CMIC sobre las pruebas realizadas y se les dio una inducción sobre lo que es el CRM, la plataforma donde se trabajará entre otras cosas puntuales sobre el CRM que se va implementar.

FILTRAR CONTACTOS POR	APELLIDOS	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	NOMBRE DE EMP
<input type="checkbox"/> Estado del correo electrónico	Aguilar	(662) 260-0580	tecnologia1@eztravel.com.mx	ezTravel
<input type="checkbox"/> Actividades	Lozano	6622183292 Ext.133	glozano@qualsys.mx	Qualsys
<input type="checkbox"/> Notas	Burruei	6622183292 Ext.124	lburruei@qualsys.mx	Qualsys
<input type="checkbox"/> Oportunidades de negocio	Gonzales	(662) 259-5200	ventas2.hmo@lucerna.com.mx	Hotel Lucerna
<input type="checkbox"/> Oportunidad de negocio Importe	Vidrio Ibarra	(662) 109-2200	luisvidrio@trabis.com.mx	Trabis
<input type="checkbox"/> Oportunidad de negocio Fase	Rodriguez	(622) 103-0416	enrique@macizo.mx	Macizo Carpinteria
<input type="checkbox"/> Propietario de Oportunidad de negoc	Silva		fsilva@grupoalta.com	Grupo Alta
<input type="checkbox"/> Oportunidad de negocio Fecha de di				
ACTIVIDAD EN SITIO WEB				
<input type="checkbox"/> Dias visitado				

Figura 4.13 Pruebas (BD-CMIC-Zoho CRM)

Como parte del apoyo a la empresa, se me asignó el liderazgo de continuar con el proyecto de la implementación del modelo de administración de tecnologías de información (MATI). Primeramente, se me explicó mediante un manual qué era modelo y lo que hacía falta reforzar en la empresa. Como conclusión, se tuvo un veredicto de volver a empezar con la realización del MATI pues anteriormente habían quedado incompletos y no habían revisado semana por semana como debió hacerse.

Para poder establecer correctamente el modelo era necesario realizar momentos de verdad con este, entre Stephania (tesista) y el Ingeniero (director) realizaron el diagrama de momentos de verdad del ciclo de MATI (figura 4.14) y de los informes de gerente y del staff, estos diagramas se mandaron imprimir y se programaron en

varias sesiones la dinámica de hacer escribir los momentos ideales, no deseados y esperados de cada recuadro.

Ciclo de servicio del Modelo MATI

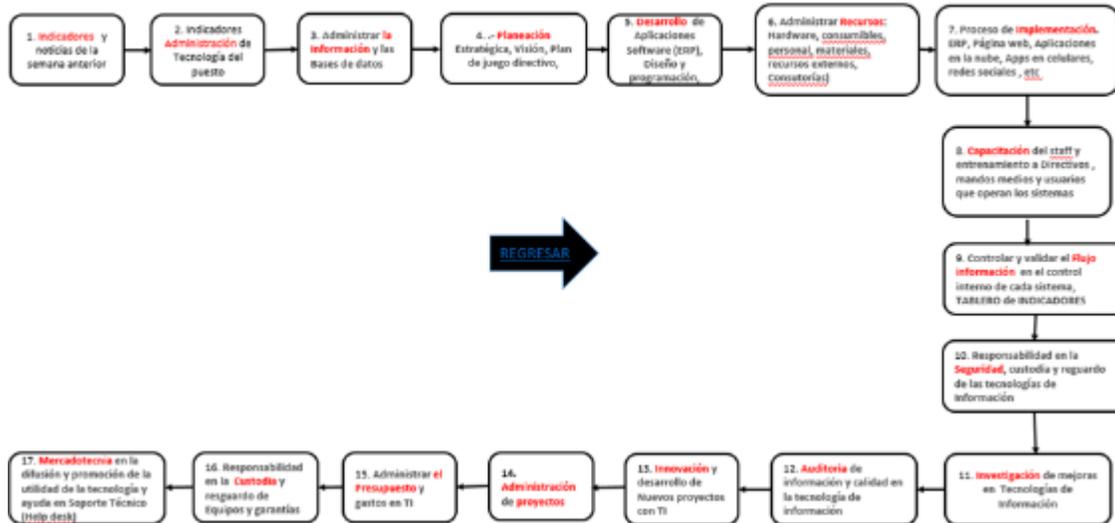


Figura 4.14 Diagrama momentos de verdad ciclo MATI

4.3 TERCERA ETAPA

Al iniciar mis prácticas profesionales una de las tareas fue hacer una revisión del modelo MATI, para poder aplicarlo en KM Solución. Se hizo un reconocimiento de la empresa, se tuvo una capacitación encargada por el Ing. Montañó de su caso de éxito de la aplicación de este modelo en la empresa IEL. Fue entonces que empecé con la aplicación y elaboración del modelo, trabajando con los puntos 1,2,7 y 14 (ver figura 4.15). Los puntos clave son estos pues para llevar un control sobre el MATI y la empresa donde se va implementar antes de avanzar a cualquier otro punto se debe tener en cuenta que estos puntos son críticos.

Con la ayuda del compañero de Practicante y me experiencia en soporte técnico realizamos un inventario y custodia sobre la infraestructura inmobiliaria, hardware y software de la empresa. Como parte del taller sobre el MATI, supe que el inventariado para en un futuro alinear los procesos que se realizan en la

empresa se debe tener una revisión minuciosa para el momento de alinear alguna TI, esta sea de forma de aporte y no solo como un extra.

Objetivos	% Avance	Comentarios de la semana
1.- Administración de Servicios de TI	20%	Hacer una segunda revisión en el software y validar cuentas.
2.- Administración de Información y Gestión del Conocim	50%	Revisar la base de datos de km y la plataforma projects
3.-Planeación y Organización		
4.-Desarrollo de software y soporte		
5.-Administrar Recursos de TI		
6.-Implementación		
7.-Capacitación y Entrenamiento	90%	Capacitar a los empleados en el uso de las tecnologías.
8.-Control Interno en los Flujos de Información		
9.-Seguridad, Custodia y Respaldo		
10.-Investigación y Nuevas Tecnologías		
11.-Administración de Proyectos		
12.-Innovación y Nuevos Proyectos		
13.-Administración de Presupuesto y Gastos		
14.-Custodia del Inventario del Equipo	90%	Se realizó la custodia del inventariado
15.-Mercadotecnia de Servicio		

MATI
B.D Cuentas-Clientes&KM
INVENTARIO
DESPERDICIOS
CUSTODIA
+

Figura 4.15 Momentos de verdad del MATI

Después de comparar las auditorías por ambas partes de lado de mi compañero León Acuña, hizo un inventariado de puerta a puerta bajo la supervisión del director general. En mi caso, me tocó inventariar hardware y software, fue una tarea que me apoyé con los dos departamentos y cada uno de los trabajadores actuales de la empresa KM Solución. Al momento de juntar la información, se optó por manejarlo en Excel pues no se tenía actualmente una plataforma o alguna aplicación que pudiera facilitar el ingreso de datos y sabiendo que los formularios de Excel son compatibles con la mayoría de la plataforma que se manejan en la empresa.

El inventario (ver figura 4.16) tuvo los siguientes campos, folio, semana, usuario, categoría, descripción y el estatus. Este formulario estaba cifrado y con solo

lectura solo para algunos usuarios para evitar algunos datos erróneos o modificaciones no deseadas

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
FOLIO	SEMANA	FECHA	USUARIO	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	ESTATUS			
2	1	2	13/02/2018	ZuheylHéctor	Software	No esta actualizado con forme a los proyectos asignados.	Activo		
3	2	2	13/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Sitio web KM. No esta actualizado la seccion de eventos.	Activo		
4	3	2	13/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Sitio web KM. No esta actualizado el staff.	Activo		
5	4	2	13/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Sitio web KM. No esta actualizado la seccion de videos	Activo		
6	5	2	13/02/2018	Elisa	Software	Falta actividades de CRM de KM	Activo		
7	6	2	13/02/2018	Elisa	Software	Falta la auditoria de la base de datos de KM	Activo		
8	7	2	13/02/2018	Elisa	Software	Actualizacion de inventario Meta KM	Activo		
9	8	2	13/02/2018	Elisa	Software	La informacion no esta omdenada en zoho CRM Movil	Activo		
10	9	2	13/02/2018	Elisa	Software	Dos cuentas para KM de Mailchimp.	Activo		
11	10	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Actualizacion de fotos de la pagina en la seccion empresa	Activo		
12	11	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	El text area de mensaje de formulario esta fuera de lugar.	Activo		
13	12	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	validacion de campos nombre, y telefono solo permitir letras y numeros en su	Activo		
14	13	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Las imagenes les falta poner alguna nota abajo para referenciar su contenido	Activo		
15	14	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	En el apartado de conocimiento hay dos secciones que no tienes hyperlink	Activo		
16	15	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Evento 2017, que se pueda expandir las imagenes.	Activo		
17	16	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	En la parte de videos en lean-manufacturing el video no esta disponible	Activo		
18	17	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	en contacto el campo nombre debe estar validado	Activo		
19	18	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Poder seccionar nuestros eventos con las empresa que trabajamos actualme	Activo		
20	19	1	06/02/2018	ZuheylHéctor	Software	Pagina principal el apartado gestion del conocimiento le manda a inicio	Activo		
21	20	1	06/02/2018	León	Administración	Portafolio 2020. No actualizo el portafolio la semana del del 5/02/18 al 10/02/	Activo		
22	21	1	06/02/2018	KM Solucion	Inmobiliario	Mesas pequeñas, color blanco estructura negra	Activo		
23	22	1	06/02/2018	KM Solucion	Hardware	2 Bocinas pequeñas negras , entrada audio	Activo		
24	23	1	06/02/2018	KM Solucion	Hardware	Regulador negro tamaño mediano, 6 entradas	Activo		
25	24	1	06/02/2018	KM Solucion	Hardware	Regulador negro tamaño chico, 6 entradas	Activo		
26	25	1	06/02/2018	KM Solucion	Hardware	Impresora/Escaner conexión usb y wifi tamaño-chica	Activo		
27	26	1	06/02/2018	KM Solucion	Hardware	CPU (Alienware)	Activo		
28	27	1	06/02/2018	KM Solucion	Hardware	Cañon	Activo		
29	28	1	06/02/2018	KM Solucion	Hardware	CPU- Acer	Activo		
30	29	2	13/02/2018	KM Solucion	Inmobiliario	Manchas en paredes de la entrada	Activo		
31	30	2	13/02/2018	KM Solucion	Inmobiliario	Caja de arbol de navidad. Hay que removerla	Activo		
32	31	2	13/02/2018	KM Solucion	Inmobiliario	Toma corrientes en mal estados. Entrada, oficina leonardo	Activo		
33	32	2	13/02/2018	KM Solucion	Inmobiliario	Pizarron en ma estado esteticamente . Leonardo	Activo		

Figura 4.16 Inventario aplicando el modelo MATI

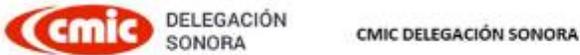
Otra fue la custodia de la base de datos de cuentas de KM Solución (ver figura 4.17), cuentas que usan internamente, así como para clientes en las diferentes plataformas donde se les ofrece algún tipo de servicio. El fin de esta tarea era verificar que cuentas están siendo utilizadas, cuáles son las que no se han utilizado y saber cuántas tenemos actualmente toda una auditoría.

Empresa	Tipo de acceso	Usuario	Contraseña	Comentarios
KM Solucion	Amazon Drive	Herberto.aja@kmsolucion.com	KMkeep4502017	www.amazon.com/cloudrive
KM Solucion	Base de datos	kmjoomla_db.1983195@hostedreproce.com	KMjoomla41	En servidor para windows
KM Solucion	Base de datos	MySQL@brinkwater.com	1973C1+-)	
KM Solucion	CRM Zoho	Leonardo.lanes@kmsolucion.com	Qherty121	https://home.zoho.com/home
KM Solucion	Dropbox	kmsolucion@kmsolucion.com	KMSolucion2017	
KM Solucion	Facebook	kmsolucion@fb.com	Abc123456	https://www.facebook.com/
KM Solucion	FTP	kmsolucion2015	KM3as2015	Servidor: ftp.kmsolucion.com
KM Solucion	Google (gmail)	KMSolucion1	KMSolucion2014	Cuenta 2
KM Solucion	Hosting		20470843 2048KMGIS	GoDaddy
KM Solucion	MailChimp	KMSolucion	KMSolucion2014	Cuenta general 1
KM Solucion	MailChimp	Leonardo.lanes@kmsolucion.com	KMSolucionTI2018	Cuenta TI
KM Solucion	MailChimp	KMSolucion	KMSolucion2014	Cuenta general 2
KM Solucion	Moodle	leonardolanes	18KM20201	
KM Solucion	Moodle	herbertoaja	18KM20201	
KM Solucion	Moodle	zuheylcatala	21KM20201	
KM Solucion	Moodle	Leonaduna	18KM20201	
KM Solucion	Moodle	eduardodiaz	edKM20201	
KM Solucion	Moodle	elcapana	egKM20201	
KM Solucion	Moodle	auditorlav	audKM20201	
KM Solucion	Moodle	Claudiaja	oakKM20201	
KM Solucion	Moodle	herbertoaja@hotmail.com, herbertoaja2	Herberto23456	
KM Solucion	Moodle	hectoro	Hcomacholndid*	
KM Solucion	Moodle	kutgerhard	kgKM20201	
KM Solucion	Moodle	hectorvargas	heKM20201	
KM Solucion	Moodle	Javier aguirre	javKM20201	
KM Solucion	Moodle	Josemanuel	jesKM20201	

Figura 4.17 B. D cuentas modelo MATI

Todo este proyecto quedó encaminado para que la empresa lo siga encaminando hacia lo que se planteó tener un modelo informático de tecnologías, realizar una alineación estratégica. El proyecto actualmente quedó en manos de la coordinadora de TI. Se le entregaron todos los avances realizados por mi parte en este periodo en la empresa.

En otro giro, se llevó un control sobre los datos que ingresaban a la plataforma, se estableció una meta semanal para el ingreso de datos. El CRM se propuso un inventario de gráficas por semana el cual contiene a las ciudades de Obregón, Navojoa ([ver Anexo 1](#)) por separado de las demás en la segmentación acordada entre empresas (KM Solución y CMIC/Delegación Sonora). Este inventario por gráficas también ayudó al ingreso del conteo para el inventario meta pues agilizó el proceso (ver figura 4.18 y 4.19)



SEMANAS	Infraestructura y vías terrestres	Edificación y Vivienda	Estudios y Proyectos	Minas	Proveedor de la construcción	Educación (universidades - estudiantes)	Colegios y asociaciones civiles	Dependencias de gobierno	Industrias Comercios y Maquiladoras	Varios	Fecha
Semana #1	149	157	1	75	516	33	3	33	156	1337	29/01/2018 A 3/02/2018
Semana #2	149	157	1	75	516	33	3	33	156	1337	05/02/2018 A 10/02/2018
Semana #3	151	160	1	291	516	35	3	34	158	1339	12/02/2018 A 17/02/2018
Semana #4	154	167	2	296	521	35	4	34	171	1343	19/02/2018 A 24/02/2018
Semana #5	161	169	3	296	523	36	7	36	176	1345	26/02/2018 A 03/03/2018

Figura 4.18 Inventario graficas por semana CMIC/Delegación Sonora



Figura 4.19 Graficas por semana CMIC/Delegación Sonora

Estos inventarios planteados anteriormente y siendo modificados solo por mi persona pues era el encargado de los nuevos datos que entraban, siempre se realizaba una revisión para saber si se tenía algún dato repetido. Además, en la plataforma Zoho CRM se optó por llevar el control de los datos para la empresa CMIC/Delegación Sonora. El inventario actual quedo de la siguiente manera. En la última fase de revisión el 03/03/2018 quedaron los siguientes resultados de las empresas que se tenían actualmente para la empresa CMIC/Delegación Sonora (ver figura 4.20).

Inventario ACTUAL de la Base de Datos CMIC SONORA											
Ciudades	Infraestructura y vías terrestres	Edificación y Vivienda	Estudios y Proyectos	Minas	Proveedor de la construcción	Educación (universidades - estudiantas)	Colegios y asociaciones civiles	Dependencias de gobierno	Industrias Comercios y Manufacturas	Varios	Total
SUR											1039
Guaymas - Empalme	7	11	0	1	46	1	1	4	13	31	115
Navojua	5	4	0	2	19	3	2	4	7	4	50
Cajeme	18	15	0	7	73	7	0	2	30	19	171
Hermosillo	105	86	3	121	226	18	4	13	79	46	703
NORTE											1712
Santana - Magdalena	1	2	0	1	4	0	0	1	1	1	11
Nogales	9	13	0	2	49	1	0	2	17	1	94
Cananea	3	7	0	90	6	0	0	0	2	1	109
Agua Prieta	2	1	0	8	7	1	0	0	1	0	20
Caborca	0	6	0	3	24	2	0	2	7	2	46
San Luis Río Colorado	4	10	0	0	30	2	0	1	10	3	60
Pefiasco	4	4	0	0	16	1	0	0	3	8	36
Otras	3	8	0	61	23	0	0	7	5	1229	1336
Total	161	169	3	296	523	36	7	36	175	1345	2751

Figura 4.20 Inventario actual de la B.D de la CMIC/Delegación Sonora

Finalmente, se implementó el CRM, de la distribución de Zoho CRM. El cual estará a prueba 15 días para ver si la empresa en este caso CMIC adquiere una licencia o se llega a un acuerdo con la empresa KM/Solución.

Se hicieron algunas pruebas en todos los aspectos que con lleva llevar con CRM. Cuando se crea un proyecto y se determinan las tareas, se necesitan asignar funciones a los miembros del equipo para avanzar todos juntos.

Los grupos y el trabajo colaborativo cobran mucha importancia para ampliar y elevar el proyecto al siguiente nivel de excelencia. Para la empresa CMIC, que llevaban su control con hojas de excel el aumentar la efectividad de sus ventas y control de clientes en una aplicación que ayuda a su organización a implementar una estrategia de CRM y a fortalecer sus procesos de Mercadeo, Ventas y Servicio al cliente de manera integral como se puede observar en la figura 4.21. Aumentando las ventas con una administración centralizada en el cliente.

← RESULTADOS DE LLAMADAS

Exportar | Enviar correo electrónico | Editar

Filtros | Ocultar detalles

EMPRESA	NOMBRE	CORREO ELECTRÓNICO	DESCRIPCIÓN	ATENDIDO POR	VENDEDOR
Darcosa	Ivanna Ballester	darcosa.proyectos@hotmail.com		Dulce	Luz Fernanda
Independiente	Deyanira Valdez	d_valdez07@hotmail.com	interesada en MVIEN	Dulce	Luz Fernanda
Particular	Brenda Rodríguez	bhr_26@hotmail.com	Interesada en cursos de seguridad	Dulce	Luz Fernanda
Virgo	Flor Pacheco	fpacheco@povirgo.com		Dulce	Luz Fernanda
Mezquite Construcciones	Alejandro Fenech	alejandrofenech@hotmail.com	excel avanzado	Dulce	Luz Fernanda
Industrial Avila	Cynthia Alsipuro	cynthia.alsipuro@industriavila.com.mx	Acreditación en seguridad	Dulce	Luz Fernanda
Industrial Avila	Luis García Chene	luis.garciachene@industriavila.com.mx	Acreditación en seguridad	Dulce	Luz Fernanda

Registros totales en esta página: 92

Figura 4.21 Informes de sospechosos en Zoho CRM en la empresa CMIC.

Este CRM con la experiencia vivida, es la primera opción al momento de llevar un control administrativo para las empresas que se les ofrece una administración de base de datos comprendiendo en datos de personas. No requiere de programación especial, tampoco de compra adicional de servidores o software ya que es operado a través de Internet, lo que le brinda la facilidad de utilizarlo donde quiera que se encuentre geográficamente hablando con el uso de Internet.

Por último, terminando lo comprendido con la empresa CMIC. En este periodo se desarrolló una página web ([ver Anexo 3](#)) para la empresa butrón la cual iba pasar a revisión para presentarla al cliente. Ya se había presentado una página y se realizaron algunos cambios para ir a revisión y así poner arriba la página lo más antes posible.

Se me solicitó el cambio del diseño en la página web que se le había hecho a la empresa taller butrón. En un acuerdo con la coordinadora de TI, se cambiaron colores en las vistas de la página, unos colores más representativos a los de la empresa (ver figura 4.22).



Figura 4.22 Web V.10 Taller Butron.

Se acordó el cambio de las imágenes que se iban a utilizar como proyectos realizados por parte de la empresa, para llevar el objetivo principal es que internet se ha convertido en algo habitual en nuestra vida diaria, y por lo tanto usamos con total normalidad para informarnos y para entretenernos.

Otra razón es el incremento de los clientes potenciales para cualquier pequeña/mediana empresa, debido al carácter global de internet, dando como lugar nuevos mercados y nuevos clientes, ya sea en su ámbito local o en un ámbito más global.

5. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA

En este punto se presentan el valor y puntos a resaltar de los aprendizajes y lecciones aprendidas durante mi estancia profesional en la empresa KM Solución, tanto en términos del proyecto en general, así como de los objetivos que se plantearon para su realización, las actividades desarrolladas y la metodología que se utilizó.

5.1 ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO

El funcionamiento general de KM Solución es multifacético, pues al momento que entre la empresa y me refiero a las capacitaciones brindadas, son de un gran aporte para nuestro desarrollo profesional. El entrar a una empresa de consultoría y ver cómo me desenvolví en la misma, fue algo de mucho aprendizaje no solamente en el desarrollo de software, sino que hay muchas ramas donde nosotros como ingenieros en sistemas de información nos podemos desarrollar. Al aplicar el modelo MATI yo ya tenía una experiencia en una materia que me gustó mucho como fue la planeación estratégica e informática.

El punto más importante es el cliente, la manera en cómo la empresa KM Solución se maneja con sus clientes me dio mucho aprendizaje, pues al momento que me asignaron al cliente, la empresa CMIC, desde el primer día sabía que el trato era primordial. Aprendí mucho en cuanto a la forma de pensar, es decir, no esperar a que el cliente te dé una idea, siempre tener algo para ofrecerle, es mejor comprar ideas y llegar a un buen fin para el bien de ambas partes.

Otro punto fue el manejo del CRM, la implementación como un sistema es fundamental para una empresa. Fue de gran ayuda y agradezco la confianza brindada por la empresa en dejarme este proyecto. Ver su funcionamiento interno

la configuración de los campos lo que en verdad nos interesa de un cliente, tener una base de datos de calidad.

5.2 ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS

El objetivo de KM Solución como practicante está plasmado en el sitio web de la empresa, pero mi objetivo era llevar todos mis conocimientos adquiridos durante el transcurso de mi desarrollo como profesional en la universidad de sonora y las habilidades adquiridas a lo largo de la vida.

El objetivo principal de un practicante es el crecimiento individual y organizacional de la empresa. Cada acción realizada en conjunto con el equipo de personas que laboran en KMSolución y con el cliente sea un impacto claro en los objetivos que busca el cliente.

- En específico, cada practicante deberá cumplir con ciertas actividades y ganar experiencia de ellas:
- Llevar una inducción completa y tener responsabilidad de su aprendizaje.
- Generar sus propios contenidos de temas generales relacionados a los proyectos y servicios de KMSolución.
- Colaborar con el equipo en general con información, actividades y resultados generalmente en proyectos
- Comprender y llevar a la práctica los sistemas estándar de trabajo de la empresa KMSolución.
- Entregar resultados semanalmente con una actividad estandarizada de la empresa⁴

Aprender sobre la competencia laboral de un Ing. Sistemas de la información, el poder aprender más sobre el desarrollo y diseño web, sistemas CRM, diseño en

⁴ <http://www.kmsolucion.com/km50/empresa/practicantes>

general, administración de base de datos y alineación estratégica con el modelo MATI.

Hago énfasis en el sistema CRM, pues para mí que fue mi primera incursión en este proceso, fue de gran ayuda me hizo proyectar más a unas mis ideas al momento que un cliente llega y nos dice quiero un software que me ayude con la administración de mi empresa, el poder ofrecer este producto que es un control máximo y en punto a resaltar el Zoho CRM es una plataforma ideal para personas que quieren experimentar con manejo de datos grandes.

5.3 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Una de mis actividades fue la administración de la base de datos, realizar una auditoría en general para una empresa tan importante como es la cámara de la industria y la construcción, el objetivo principal siempre fue llegar a un sistema CRM para poder llevar un mejor control.

KM Solución ofreciendo este tipo de CRM tiene experiencia, pues como dicen, todo se empieza desde casa y el manejo que ellos tienen con este sistema es muy avanzado, así que fue de gran ayuda y apoyo para mí que las personas que fueron como soporte en mis prácticas profesionales tuvieran este conocimiento y me pudieron integrar en esta actividad.

El participar en el modelo MATI fue de gran ayuda para mí, es algo que me apasiona y ver este apartado, entenderlo y aplicarlo fue de gran aporte hacia mi desarrollo como profesional, siempre apoyado por personas que tienen una gran experiencia como el creador de este Ing. Heriberto Aja Leyva y el Ing. Montaña.

En las demás actividades realizadas también fue gran ayuda en el desarrollo web, el trato con el cliente es lo que más me quedó grabado pues como Ingeniero en sistemas o el departamento de sistemas las empresas y personas no tienen mucha importancia sobre nosotros o nos tienen catalogados de una cierta manera.

El ver como KM Solución vende el producto, la idea, la razón y al Ing. en sistema en el buen sentido la palabra.

5.4 ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA

La manera en que la empresa KM Solución lleva la metodología de sus procesos es muy buena, a mi parecer pues con todo el conocimiento aprendido lo avala y los clientes satisfechos.

Primeramente, las capacitaciones que se les da a los practicantes o a cualquier aspirante a entrar a la empresa son de una gran ayuda para el recién llegado, pues tiene un panorama más amplio de lo que puede llegar a realizar dentro de la organización.

Otro punto es el panorama o la opinión que tiene la empresa del practicante en cuanto al tiempo que transcurren las capacitaciones les ayuda a asignar de una manera más rápida alguna tarea, esto respaldado por las capacitaciones y en desenvolvimiento que tuvo el practicante en estas.

Por otra parte, la forma de trabajar en reuniones semanales también me permitió obtener un aprendizaje importante y una retroalimentación sobre mis proyectos que realizaba. Sin embargo, debido a la metodología de Gung Ho que utiliza la empresa para trabajar en equipo, me permitía trabajar en un ambiente más agradable con mis compañeras y compañeros de trabajo, además sentía una buena vibra en el ambiente laboral.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al desarrollar mis prácticas profesionales en una empresa que tiene muy marcado su metodología de trabajo, sus servicios y conoce a su personal, además que le da oportunidad y experiencia al estudiante fue de mucho valor para mí todo lo que aprendí.

La relación y ambiente tanto como personal y laboral que se formó en KM Solución en este tiempo que estuve fue algo único, así como todo lo que aprendí, recomendaciones y observaciones que recibí de personas más experimentadas.

El participar con el cliente CMIC fue una gran experiencia, creo que fue la mejor que tuve en KM Solución, pues realmente me pusieron a prueba y yo sentí que todo lo aprendido y mis conocimientos los puse al máximo, ya que en otros lugares podría ser que te dedicaras a un solo proyecto en toda tu estancia, pero en mi caso logré aprender sobre varios temas. No solo aprendí sobre el desarrollo web, administración base de datos, alineación estratégica, sino que aprendí del trato con las personas y muchas otras cosas administrativas que me pueden ayudar.

Desde mi punto de vista, algo en que podría mejorar KM Solución es la implantación de más hardware, pues en ocasiones es muy bueno trabajar con la portátil pues uno se siente más seguro y con más confianza, pero creo que hace falta contar con alguna otra computadora por si falla algo.

En conclusión, realizar mis prácticas profesionales en una empresa de consultoría fue de gran aporte a mi vida personal y útil para mi experiencia laboral, ya que me ayudó a crecer profesional, a entender realmente cómo se siente y se maneja tener un empleo de TI.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁNCHEZ ALONSO, Salvador; SICILIA URBAN, Miguel Ángel RODRIGUEZ GARCIA, Daniel; (2012), "Ingeniería del software - un enfoque desde la guía swebok". 1ra. Edición, Editorial Alfaomega, Garceta.

<http://www.kmsolucion.com/km50/> Fecha de última consulta: 14 de marzo de 2018.

<http://www.kmsolucion.com/productos2020/> Fecha de última consulta: 27 de febrero de 2018.

<http://www.kmsolucion.com/km50/herramientas> Fecha de última consulta: 14 de marzo de 2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=cXDBHnkqQv4> Fecha de última consulta: 14 de marzo de 2018.

CONFERENCIAS DEL MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Fecha de última consulta: 05 de enero de 2018.

https://issuu.com/leonardollaness/docs/6.0conferencia_historica_de_la_gu___09acbd96cff82 Fecha de última consulta: 15 de marzo de 2018.

<https://www.zoho.com/crm/resources/> Fecha de última consulta: 14 de marzo de 2018.

ANEXOS

ANEXO 1 – Gráficas semanal ingreso de datos CMIC NAVOJOA Y OBREGÓN



CMIC DELEGACIÓN SONORA(OBREGÓN)

SEMANAS	Infraestructura y vías terrestres	Edificación y Vivienda	Estudios y Proyectos	Minas	Proveedor de la construcción	Educación (universidades - estudiantes)	Colegios y asociaciones civiles	Dependencias de gobierno	Industrias Comercios y Maquiladoras	Varios	Fecha
Semana 01	1	4	0	0	3	0	0	0	0	2	15/02/2018 A 24/02/2018
Semana 02	6	4	0	0	3	0	0	0	1	2	26/02/2018 A 3/03/2018
Semana 03											5/03/2018 A 10/03/2018
Semana 04											

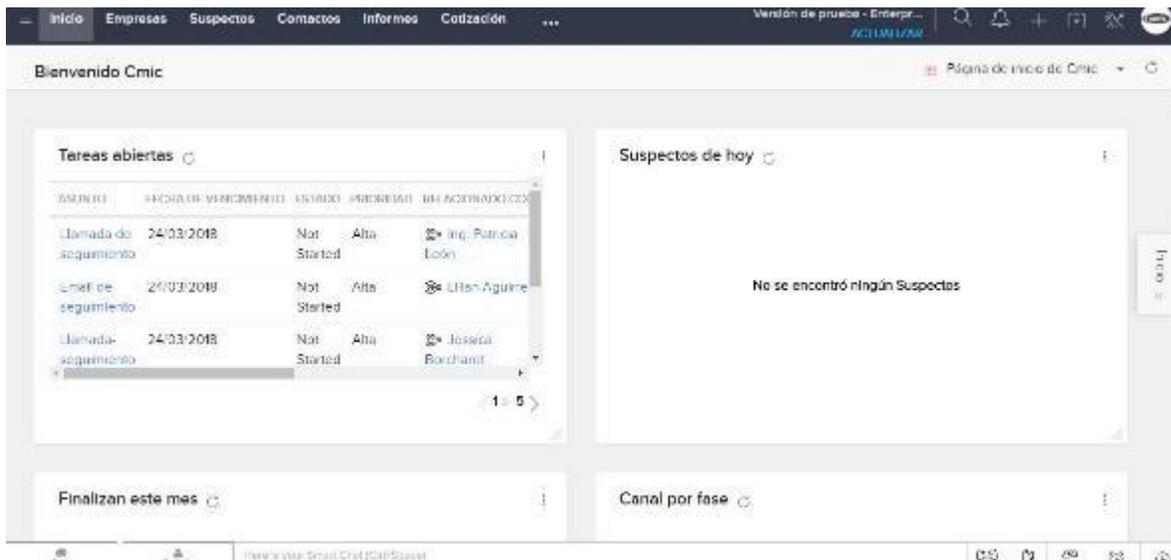
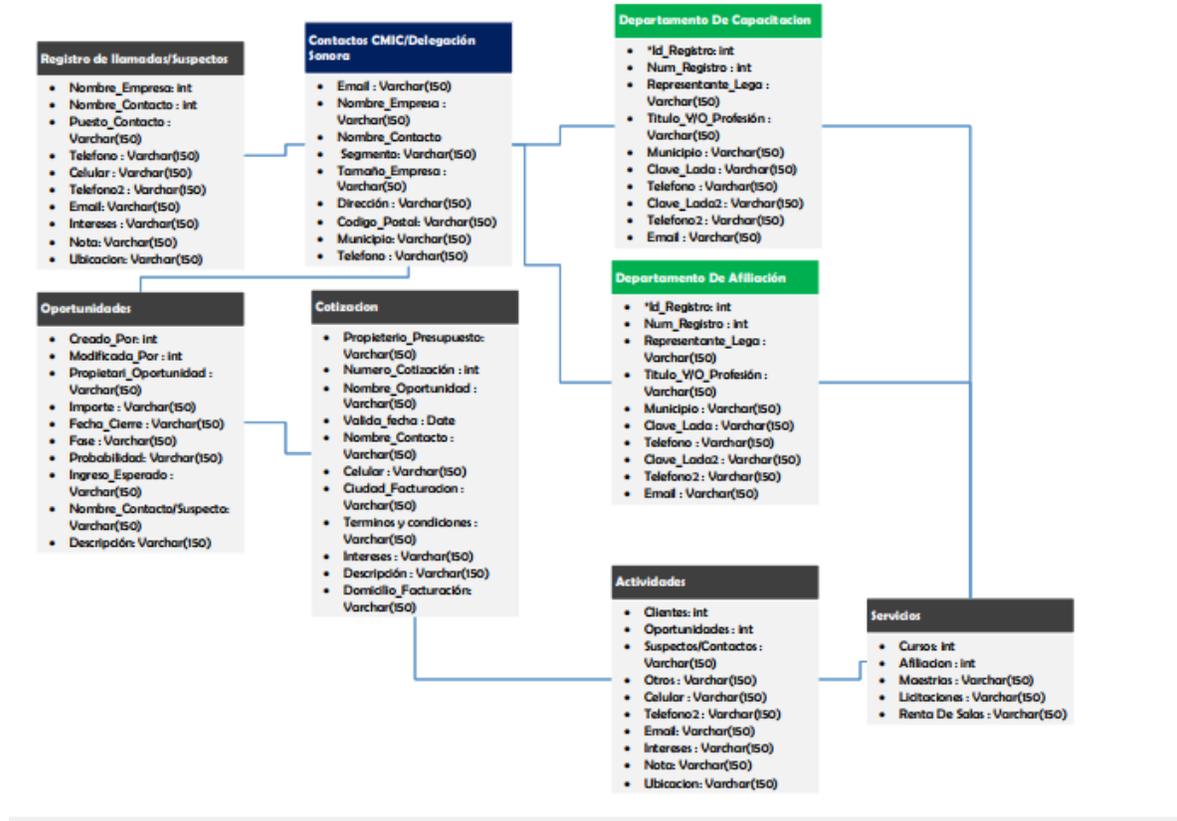


CMIC DELEGACIÓN SONORA(NAVOJOA)

SEMANAS	Infraestructura y vías terrestres	Edificación y Vivienda	Estudios y Proyectos	Minas	Proveedor de la construcción	Educación (universidades y estudiantes)	Colegios y asociaciones civiles	Dependencias de gobierno	Industrias Comercios y Maquiladoras	Varios	Fecha
Semana 01	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	13/02/2018 A 24/02/2018
Semana 02	1	0	0	1	1	1	2	2	2	0	26/02/2018 A 3/03/2018
Semana 03											5/03/2018 A 10/03/2018
Semana 04											



ANEXO 2 – ZOHO CRM Y DIAGRAMAS DEL CRM



Inicio Empresas Suspectos Contactos Informes Cotización ... Versión de prueba - Enterpr... ACTUALIZAR

Bienvenido Cmic Página de inicio de Cmic

Tareas abiertas

TIPO DE TAREA	FECHA DE VENCIMIENTO	ESTADO	PREVENCION	RECONOCIMIENTO
Llamada de seguimiento	24/03/2018	Not Started	Alta	Ing. Patricia León
Email de seguimiento	24/03/2018	Not Started	Alta	Lilian Aguirre
Llamada de seguimiento	24/03/2018	Not Started	Alta	Josera Borchani

1 de 5

Suspectos de hoy

No se encontró ningún Suspectos

Finalizan este mes

Canal por fase

www. www. Empresas

Inicio Empresas Suspectos Contactos Cotización Oportunidades ... Versión de prueba - Enterpr... ACTUALIZAR



Gestionar cliente Cotización

Cotización son acuerdos legales entre un cliente y un proveedor para proporcionar el producto o los productos solicitados al precio acordado y en el periodo de tiempo especificado

[Crear Presupuesto](#)

www. www. Empresas

Inicio Empresas Suspectos Contactos **Actividades** Oportunidades ... Versión de prueba - Entrepr... **ACTUALIZAR**

Todos las Actividades +

+ Temas + Formo + Llamada ...

Cientes	Abiert. Oportunidades	Suspectos/Contactos	Otros
No hay Actividades en esta categoría	No hay Actividades en esta categoría	<p>Llamada de seguimiento</p> <p>Ver 24</p> <p>47%</p> <p>Ing. Perini... Cnic: Not Started</p> <hr/> <p>Fines de seguimiento</p> <p>Ver 24</p> <p>100%</p> <p>Lian Aguir... Cnic: Not Started</p> <hr/> <p>Llamada-seguimiento</p> <p>Ver 24</p> <p>47%</p> <p>Jessica Borch... Cnic: Not Started</p>	No hay Actividades en esta categoría

Inicio

Inicio Empresas Suspectos Contactos **Actividades** Oportunidades ... Versión de prueba - Entrepr... **ACTUALIZAR**

Todos las Actividades +

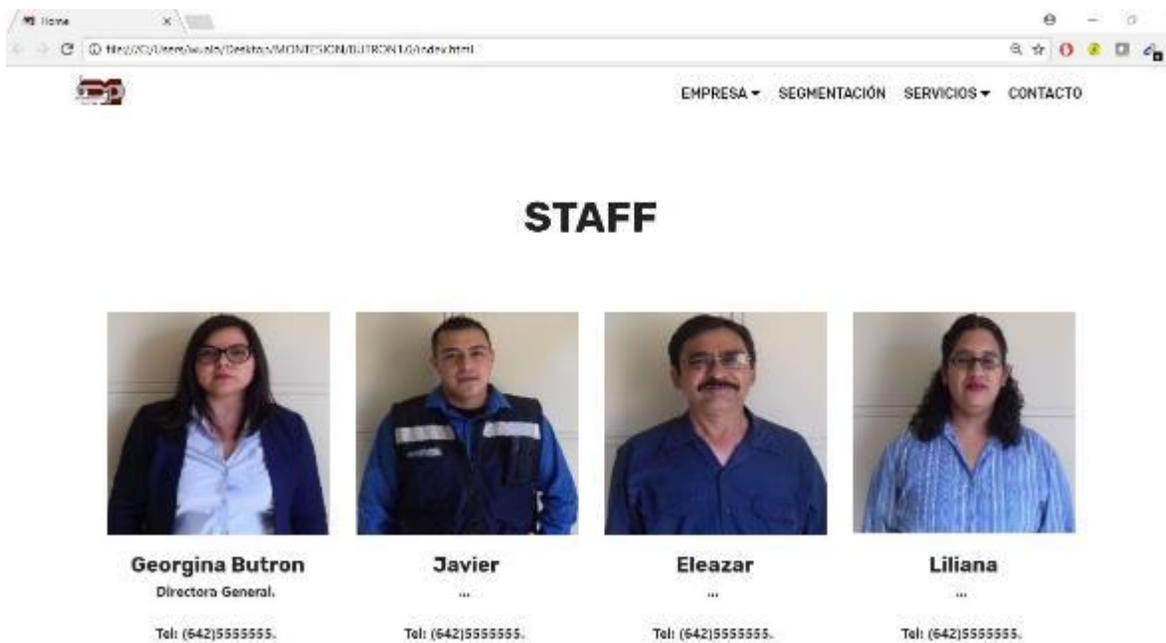
+ Temas + Formo + Llamada ...

Cientes	Abiert. Oportunidades	Suspectos/Contactos	Otros
No hay Actividades en esta categoría	No hay Actividades en esta categoría	<p>Llamada de seguimiento</p> <p>Ver 24</p> <p>47%</p> <p>Ing. Perini... Cnic: Not Started</p> <hr/> <p>Fines de seguimiento</p> <p>Ver 24</p> <p>100%</p> <p>Lian Aguir... Cnic: Not Started</p> <hr/> <p>Llamada-seguimiento</p> <p>Ver 24</p> <p>47%</p> <p>Jessica Borch... Cnic: Not Started</p>	No hay Actividades en esta categoría

Inicio

ANEXO 3 – PÁGINA WEB – TALLER BUTRÓN.







Contacto

**OFRECEMOS ASESORÍA TÉCNICA SIN COSTO.
SOLICITE SU COTIZACIÓN SIN COMPROMISO.**

Telefono: (631) 320 8414
Email: MMPBUTRON@HOTMAIL.COM

CONSTANCIA

Dr. Mario Barceló Valenzuela
Responsable de Prácticas Profesionales
Unidad Regional Centro
Universidad de Sonora.

Presente:

Por este medio, hacemos constar que el C. **Héctor Eduardo Camacho Hernández**, estudiante de la licenciatura en **Ingeniería en Sistemas de Información** y con expediente de la Universidad de Sonora N° **213202641** laboró como **Practicante** del departamento de **Tecnologías de información** en esta empresa desde **08 de enero de 2018** al **03 de marzo de 2018**, con un horario de **8:00am a 6:00pm** de lunes a sábado, cubriendo un total de 340 horas.

Así mismo, le informamos que sus actividades en términos generales son:

Proyecto E-marketing:

- Desarrollo de sitio web a través de gestores de contenidos
- Administración de bases de datos
- Validación de datos
- Minería de datos
- Configuración del sistema CRM
- Reportes del CRM
- Modelo de Administración de Tecnologías de Información (MATI)
- Proceso del E-Marketing
- Diseño de banners y reportes de indicadores de E-Marketing

Y que son las propias de su profesión.

Se extiende la presente para los fines que el interesado considere convenientes, en la ciudad de Hermosillo, Sonora a los **08** días del mes de **marzo de 2018**.

ATENTAMENTE



ING. HERIBERTO AJA LEYVA
DIRECTOR GENERAL



DIVISIÓN DE INGENIERÍA
COORDINACIÓN DE DIVISIONAL DE PRÁCTICAS
PROFESIONALES

FPP-3

**LIBERACION DE
PRACTICA
PROFESIONAL**
Para acreditación de
ESTANCIA PROFESIONAL

Hermsillo, Sonora, 21 / marzo / 2018

En mi carácter de Tutor de Prácticas Profesionales, hago constar que:

- I. El alumno(a) **HÉCTOR EDUARDO CAMACHO HERNÁNDEZ** del Programa de **INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN** con expediente **213202641** ha cumplido formalmente en tiempo y forma con la entrega oportuna y profesional de:
 - Los reportes de avances periódicos de su Práctica Profesional (FPP-2)
 - El informe técnico del proyecto realizado.
 - La carta de agradecimiento a la empresa por permitir desarrollar sus prácticas profesionales
 - La carta formal por parte de la empresa donde hace constar el total de horas y período de la estancia profesional del alumno(a).
- II. He corroborado que los contenidos y tiempos de los reportes de avances están acordes con lo planeado en los anexos del formato de inscripción FPP-1 y que los contenidos y forma del informe técnico satisfacen los requerimientos especificados en la normatividad.
- III. El número de horas acumuladas de práctica profesional, de acuerdo a los reportes de avance, es de con número **340** con letra **TRESCIENTAS CUARENTA** horas.

Por lo anteriormente expuesto, no tengo inconveniente alguno en dar por liberado(a), al (la) alumno(a), anteriormente referido(a), del cumplimiento de la práctica profesional para la acreditación de la ESTANCIA PROFESIONAL de manera:

TOTAL y evaluarlo(a) con 20 créditos cumplidos.

Debido a que el alumno no terminó su práctica profesional en la empresa asignada, en base en sus reportes de avances, y dado que no ha acumulado ____ horas de práctica como mínimo, no tengo inconveniente alguno en dar por liberado(a), al (la) alumno(a), anteriormente referido(a), del cumplimiento de la práctica profesional para la acreditación de la ESTANCIA PROFESIONAL de manera:

PARCIAL y evaluarlo(a) con los siguientes créditos, con número _____ con letra _____

Razones generales por no haber terminado la Práctica Profesional: _____

DR. ALONSO PÉREZ SOLTERO TUTOR DE PRÁCTICAS PROFESIONALES	DR. MARIO BARCELÓ VALENZUELA RESPONSABLE DE PRÁCTICAS PROFESIONALES DEL PROGRAMA	DR. ISRAEL MIRANDA PASOS COORDINACIÓN DIVISIONAL DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Original: Coordinación/Responsable de Prácticas Profesionales
Copias: 1) Tutor de Prácticas Profesionales, 2) Alumno

(9/12/2015)