Universidad de Sonora

Departamento de Ingeniería Industrial

Ingeniería en Sistemas de Información

Reporte técnico de prácticas profesionales

Implementación del módulo Help Desk de la plataforma Odoo en el departamento de soporte técnico de Prodigia Procesos Digitales Administrativos

Presenta: Robles Garay Pedro Andrés

Tutor: Dr. Mario Barceló Valenzuela

ÍNDICE

INDICE DE FIGURAS 3

1. INTRODUCCIÓN 4

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA 5

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO REALIZADO 7

4. OBJETIVOS DEL PROYECTO 8

5. ALCANCES Y LIMITACIONES 10

6. FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS 11

a. Fundamentos de Software de Servicio: Odoo® 11

b. Fundamentos de bases de datos 12

c. Fundamentos de SOAP y REST 13

d. Fundamentos de CFDI SAT 3.3 14

7. ACTIVIDADES REALIZADAS Y DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACIÓN. 16

8. RESULTADOS OBTENIDOS 25

Reportes de desempeño 27

Satisfacción del cliente 28

9. CONCLUSIONES 30

10. BIBLIOGRAFÍA 32

11. ANEXOS 33

INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Ubicación de Prodigia 5
Figura 2.2 Edificación de las oficinas de Prodigia 6
Figura 4.1 Plataforma actual de recepción de tickets 9
Figura 6.1 Logo de Odoo® 11
Figura 6.2 Logo de MySQL Workbench 12
Figura 6.3 Logo de SoapUI 14
Figura 7.1 Base de datos de clientes de Prodigia 17
Figura 7.2 Exportación de datos en Odoo 18
Figura 7.3 Formato de exportación de Odoo 18
Figura 7.4 Branch de pruebas de Prodigia 19
Figura 7.5 Acuerdo de nivel de servicio (SLA Prodigia). 20
Figura 7.6 Vista general de un ticket 22
Figura 7.7 vista en Kanban del tablero de tickets. 23
Figura 7.8 Encuesta de Satisfacción 24
Figura 8.1 Tablero de Soporte Help Desk 26
Figura 8.2 Diagrama de casos de uso del proceso de atención de tickets 27
Figura 8.3 Gráfica de barras de Tickets Abiertos y Resueltos 28
Figura 8.4 Reporte de Tickets Calificados 29
Figura 8.5 Reporte de satisfacción de tickets 29

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto fue realizado en la empresa Prodigia Procesos Administrativos, esta es un Proveedor autorizado de certificación de CFDI (PAC), la cual cuenta con autorización por parte del Servicio de Administración Tributaria (SAT) para validar los CFDI generados por un contribuyente, para finalmente agregarle a las facturas el sello digital del SAT.

El proyecto será realizado en el departamento de soporte, donde se reciben las solicitudes e incidencias referentes a los diferentes servicios que se proporcionan para la generación de un comprobante fiscal digital por internet (CFDI) como es la plataforma de emisión (Pade), el web service de timbrado (donde se envían los CFDI's en formato XML), de integración (formato CSV) y los servicios de recepción y validación de comprobantes.

Este proyecto consta una actualización en la plataforma de recepción de los tickets de soporte técnico en las plataformas anteriormente mencionadas, la implementación está compuesta de varias fases de análisis y definición del módulo Help Desk a utilizarse y como será adecuado a los procesos del departamento de soporte para una optimización en la resolución de tickets y una mejor categorización de los tipos de tickets e incidencias recibidas.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Prodigia Proceso Administrativos S.A de C.V se encuentra ubicada en: Torre N2, Primer Piso, Interior 3. Blvd. A. Quiroga 21. Quinta Emilia (Figura 2.1 Ubicación de Prodigia).

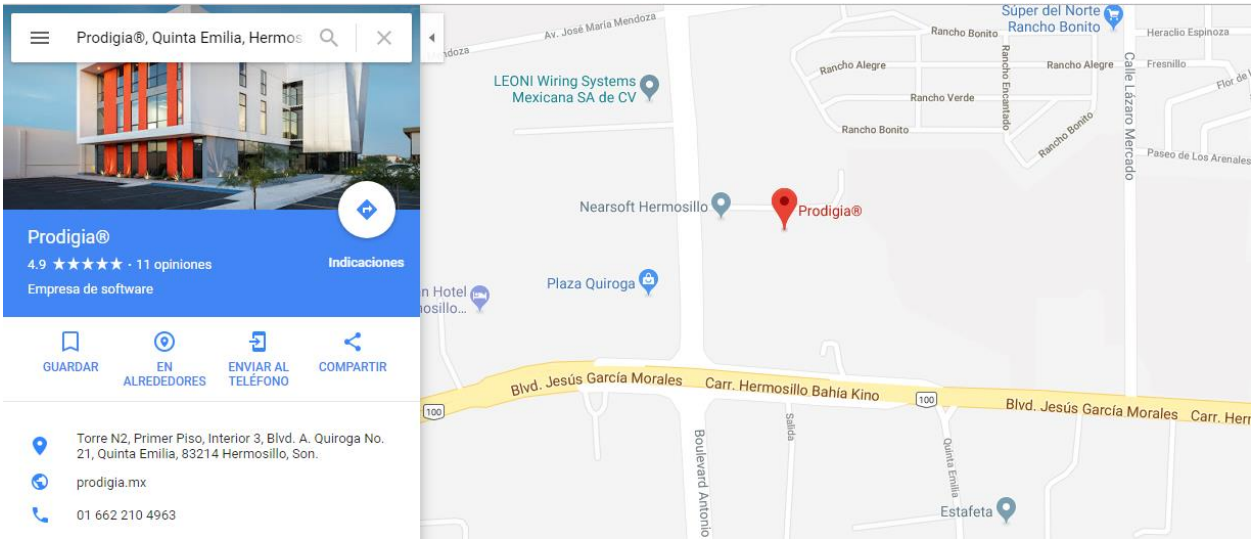

Figura 2.1 Ubicación de Prodigia

En esta empresa se proporcionan los paquetes y servicios de facturación requeridos para el “timbrado” de varios tipos de comprobantes como son una factura, nómina, complemento de recepción de pagos, Addendas, etc.). También cuenta con un nuevo software de servicio (SaaS) desde el cual se proporcionan a los clientes la implementación de distintos módulos que puedan requerir en su empresa como es un ERP, CRM, facturación, Help Desk, etc.

Ubicada en el segundo piso de la torre N2 (Figura 2.2 Edificación de las oficinas de Prodigia); La empresa cuenta con una amplia oficina compuesta de una oficina Dirección general (Ing. Gustavo Aguilar), recepción donde radica la Administradora Ejecutiva (Ing. Susana González), el departamento de desarrollo bajo el mando de la líder de proyectos

(Ing. Alejandra Valenzuela), el departamento de ventas, una sala de juntas para reuniones o capacitaciones, un lobby o sala de espera y la cocina o área de descanso.

Figura 2.2 Edificación de las oficinas de Prodigia

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO REALIZADO

El practicante realizará una optimización en los procesos involucrados en las labores del departamento de soporte por medio de la implementación de un nuevo módulo Help Desk de software de servicio de la plataforma Odoo®. La ejecución de la implementación consistirá en distintas fases o bloques de revisión hasta la finalización del proyecto.

Implementación de Odoo® Help Desk

- Análisis
- Integración
- Pruebas
- Resultados

Durante la estancia profesional se estará apoyando en los siguientes procesos:

- Recepción y solución de tickets e incidencias en el departamento de soporte
- Generación de reportes de consumo y personalizados
- Pruebas de timbrado en los diferentes servicios de facturación.

La participación en estos procesos se da con el fin de absorber la forma en que opera el departamento de soporte y agilizar la transición de la plataforma de recepción de tickets, así como la adquisición de experiencia y desarrollo de aptitudes en el ámbito personal y profesional.

4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo inicial de todo proyecto de prácticas profesionales consiste en una mayor formación laboral y profesional del practicante para adecuarse mejor en el ámbito empresarial y sus respectivos procesos de cada ámbito profesional que en este caso aplican al área ingenieril con especialidad en sistemas de información.

Específicamente el practicante debe cumplir con dados requerimientos y actividades como son:

- Capacitarse en los procesos y llevar una inducción completa, así como tener responsabilidad de su aprendizaje.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la formación académica y de estancia profesional a los requeridos en la empresa relacionada.
- Colaborar en las actividades de los proyectos involucrados para la obtención de resultados y evidencias.
- Generar y entregar resultados de los procesos relacionados al proyecto con una actividad estandarizada.

De igual forma el objetivo simultáneo de este proyecto consiste en optimizar e innovar los procesos involucrados en el departamento de soporte técnico, pues previamente la gestión de tickets era únicamente mediante la plataforma de correo electrónico Gmail y las métricas de categorización, atención, resolución y satisfacción eran prácticamente nulas, ya que a pesar de que hay una documentación de la evidencia generada, no se cuenta con una revisión detallada del desempeño y atención del departamento.

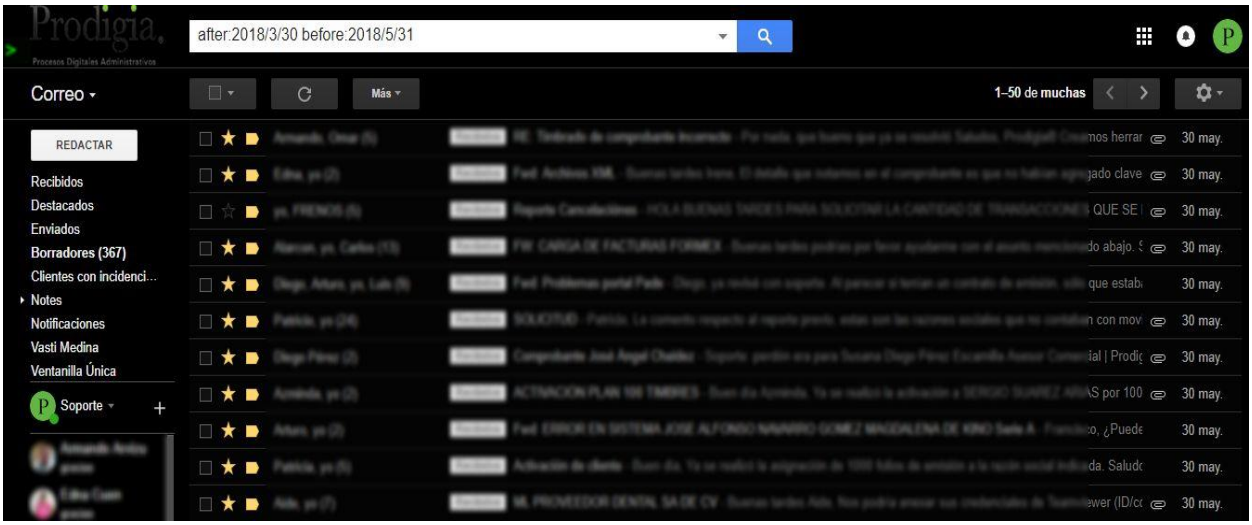

Figura 4.1 Plataforma actual de recepción de tickets

Una de las mayores consideraciones de este proyecto es que, para lograr llevar a cabo la implementación de una forma exitosa y adecuada, se requiere capacitarse en todos los procesos relacionados al departamento de soporte para hacer una adecuación del módulo a los requerimientos de la empresa, y no al revés, es por eso que este proyecto funge como un gran desarrollo profesional para el ejecutor de la implementación.

5. ALCANCES Y LIMITACIONES

De forma general el indicativo de los alcances de este proyecto es múltiple, ya que con esta implementación se pretenden abordar varios puntos que tienen posibilidad de mejora, como es la respuesta, atención y satisfacción del cliente, pues al mejorar el proceso de resolución de cada solicitud se espera reducir la incidencia en la que un cliente pueda verse involucrado de mejor forma que se da respuesta más rápido y se proporciona información más fidedigna al contar con una base de datos de conocimiento interna en la plataforma al cliente en cómo dar solución a cada caso.

Otro apoyo fundamental sería la comunicación con el departamento de desarrollo, pues actualmente se escala un gran porcentaje de tickets ya sea con el equipo de calidad o desarrollo, pues en el departamento hay una cultura de constante apoyo en diversos temas y actividades para explicar al personal como dar solución a dado caso o como hacer cierto proceso en dada herramienta o plataforma.

En cuanto a las limitaciones pueden surgir durante la implementación, pues un problema importante puede surgir por la poca capacidad de modificaciones que tiene la plataforma, ya que teóricamente debe adaptarse a los procesos de la empresa, sin embargo, puede requerir adecuaciones de desarrollo que a veces no pueden ser realizadas por disponibilidad del equipo o bien del servicio de Odoo, el cual requiere pagar un licenciamiento anual o mensual lo cual puede tener dependencia monetaria al utilizar el servicio.

6. FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS

a. Fundamentos de Software de Servicio: Odoo®

Conforme las herramientas tecnológicas se desarrollan y evolucionan, surgen nuevos competidores en todos los rubros que involucren la digitalización de información, el software ha sido parte fundamental de la evolución laboral entrando el Software como servicio (SaaS) que permite a los usuarios conectarse a aplicaciones basadas en la nube a través de Internet y usarlas. Algunos ejemplos comunes son el correo electrónico, los calendarios y las herramientas de software de servicio de un CRM, ERP, Help Desk, etc. SaaS ofrece una solución de software integral que se adquiere de un proveedor de servicios en la nube mediante un modelo de pago por uso. El usuario alquila el uso de una aplicación para su organización y los usuarios se conectan a ella a través de Internet, normalmente con un explorador web. Toda la infraestructura subyacente, el middleware, el software y los datos de las aplicaciones se encuentran en el centro de datos del proveedor. El proveedor de servicios administra el hardware y el software y, con el contrato de servicio adecuado, garantizará también la disponibilidad y la seguridad de la aplicación y de sus datos. SaaS permite que una organización se ponga en marcha y pueda ejecutar aplicaciones con un costo inicial mínimo. De esta manera se esta herramienta pretende solventar varias necesidades a la hora de desarrollar un sistema local, pues los requerimientos son mínimos ya que se evitan horas de trabajo en desarrollar el software conforme a los requerimientos de la empresa.

Figura 6.1 Logo de Odoo®

b. Fundamentos de bases de datos

Los sistemas de información en empresas y otras unidades de información, requieren en todo caso de la creación, asistencia y soporte de sistemas de gestión de bases de. Una base de datos es una colección de contenidos textuales, alfanuméricos o numéricos altamente estructurados y organizados para su almacenamiento. Las bases de datos ofrecen la posibilidad de inferir en la edición, inserción, eliminación, actualización y creación de tablas, campos, registros y datos mediante un lenguaje de programación, consulta o recuperación.

Si la herramienta web se pone a disposición para una gestión de la documentación que se genera en función de las necesidades del departamento que surgen a la hora de dar soporte, es necesario almacenar los datos necesarios de utilidad, y es aquí donde los desarrolladores recurren en la mayoría de los casos a bases de datos relacionales. Con esta modalidad de gestión de datos, estos se estructurarán por medio de tablas y se establecerá una relación con otros datos a través de identificadores, de forma que se almacena información vital de cada CFDI generado por un cliente y sus datos identificadores. La transmisión y la gestión de estructuras de datos se realiza, en general, a través del lenguaje para bases de datos SQL (Structured Query Language). De esta forma, se utiliza MySQLWorkbench, software de código abierto, que es un administrador de bases de datos relacionales para páginas web dinámicas a nivel mundial.

Figura 6.2 Logo de MySQL Workbench

c. Fundamentos de SOAP y REST

El servicio SOAP (Simple Object Access Protocol). es un protocolo estándar que define cómo dos objetos en diferentes procesos pueden comunicarse por medio de intercambio de datos XML. Con este protocolo se pedían realizar RPC o remote procedure calls, es decir, podíamos bien en cliente o servidor realizar peticiones mediante http a un servidor web. Los mensajes debían tener un formato determinado empleando XML para encapsular los parámetros de la petición. Con el paso del tiempo el proyecto ha sido de interés para importantes multinacionales entre las que se encuentran IBM y Microsoft y de este interés por XML-RPC se desarrolló SOAP. Utilizando este web service los clientes hacen las peticiones (Request) de timbrado de un comprobante fiscal por internet conectándose a la URL del servicio enviando las credenciales de autentificación con el comprobante en formato XML para después obtener la respuesta (Response) del servicio de timbrado.

El servicio REST es cualquier interfaz entre sistemas que use HTTP para obtener datos o generar operaciones sobre esos datos en todos los formatos posibles, como XML y JSON. Es una alternativa al protocolo estándar de intercambio de datos SOAP que dispone de una gran capacidad, pero también mucha complejidad. A veces es preferible una solución más sencilla de manipulación de datos como REST, sin embargo, en el servicio de timbrado se recomienda utilizar el protocolo SOAP por el soporte y las capacidades que alberga, así como la compatibilidad de las aplicaciones.

Las aplicaciones a utilizarse para pruebas en el servicio de los diferentes métodos que alberga la API son SoapUI y Advanced REST Client, que son de gran utilidad para pruebas simultáneas de timbrado, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad e integridad del servicio de timbrado.

El web service de timbrado también cuenta con otra API de integración que recibe los CFDI’s en formato CSV, donde en vez de nodos el comprobante se estructura

mediante columnas definidas por un elemento padre, y en cada renglón se añaden los datos fiscales, pero al cumplir la misma funcionalidad final, se engloban las definiciones en un solo servicio de timbrado vía SOAP para reducir complejidad.

Figura 6.3 Logo de SoapUI

d. Fundamentos de CFDI SAT 3.3

En el ámbito laboral, la tecnología ha sido una piedra angular en el desarrollo de todos los niveles y áreas de negocio, pues con cada año el rubro empresarial se ha vuelto más dependiente de la tecnología, la facturación comenzó como una captura manual, la cual después pasó a ser por medio de mecanografía para hoy en día digitalizarse, para a partir de 2014 toda la facturación fiscal de cada empresa se realiza por vía electrónica; Las facturas electrónicas son archivos informáticos escritos en formato XML, para ser válidos estos deben ser timbrados a través de la aplicación del SAT o por un proveedor autorizado de certificación (PAC). Los PAC son empresas que cuentan con la autorización del SAT para la generación de facturas. De esta forma todo contribuyente físico o moral debe tener en consideración los documentos técnicos que especifican la estructura, forma y sintaxis que deben contener los CFDI que expidan los contribuyentes, lo cual permite que la información se integre de manera organizada en el comprobante, y harán referencia a la versión 3.3.

En este documento se describe cómo se debe realizar el llenado de los datos a registrar en el Comprobante Fiscal Digital por Internet. Como miembro activo del

departamento de soporte el practicante deberá dominar los conocimientos generales de la documentación oficial del SAT, teniendo a su alcance la guía de llenado de CFDI 3.3 que es un documento cuyo objeto es explicar a los contribuyentes la forma correcta de llenar y expedir un CFDI, observando las definiciones del estándar tecnológico del Anexo 20 (Estipula las validaciones técnicas para los tipos de datos de cada atributo) y las disposiciones jurídicas vigentes aplicables, la matriz de errores (Catálogo de los mensajes posibles a recibir al momento de recibir un timbrado no exitoso) y los Catálogos de claves a utilizarse en los atributos requeridos.

7. ACTIVIDADES REALIZADAS Y DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACIÓN.

Para poder conocer las funcionalidades generales de la plataforma utilizada, se realizó una capacitación acelerada de dos días en el módulo Help Desk, esto teniendo acceso al portal de Odoo Thinkific, el cual cuenta con cursos funcionales y explicativos con ejemplos sobre los alcances de los módulos publicados por el servicio.

Antes de proceder con la implementación del módulo se estableció una configuración de inicio para importar la cartera de asociados (clientes) del servicio de timbrado de Prodigia para tener los clientes previamente dados de alta en el módulo Help Desk y guardar automáticamente el contacto de dada empresa. Para ello se utilizaron las credenciales de acceso con permisos de usuario (Para visualizar más no editar) a la base de datos empresarial, donde se almacenan los datos de razones sociales y registros de timbrados, los cuales por cuestiones de seguridad de la información y contratos de privacidad se mantienen ocultos pero que de igual forma se mencionan para cuestiones académicas y didácticas. La dinámica fue la siguiente:

Se utilizó el software MySQL Workbench 8.0 para establecer la conexión en VPN con el centro de datos donde se encuentran los servidores con la información referente. Una vez validadas las credenciales de acceso se realizó una consulta en lenguaje SQL para obtener los registros requeridos de los socios comerciales, como es la razón social, nombre comercial, correo asociado, teléfono y si es cliente o distribuidor como aparece en la siguiente figura (Figura 7.1 Base de datos de clientes de Prodigia).

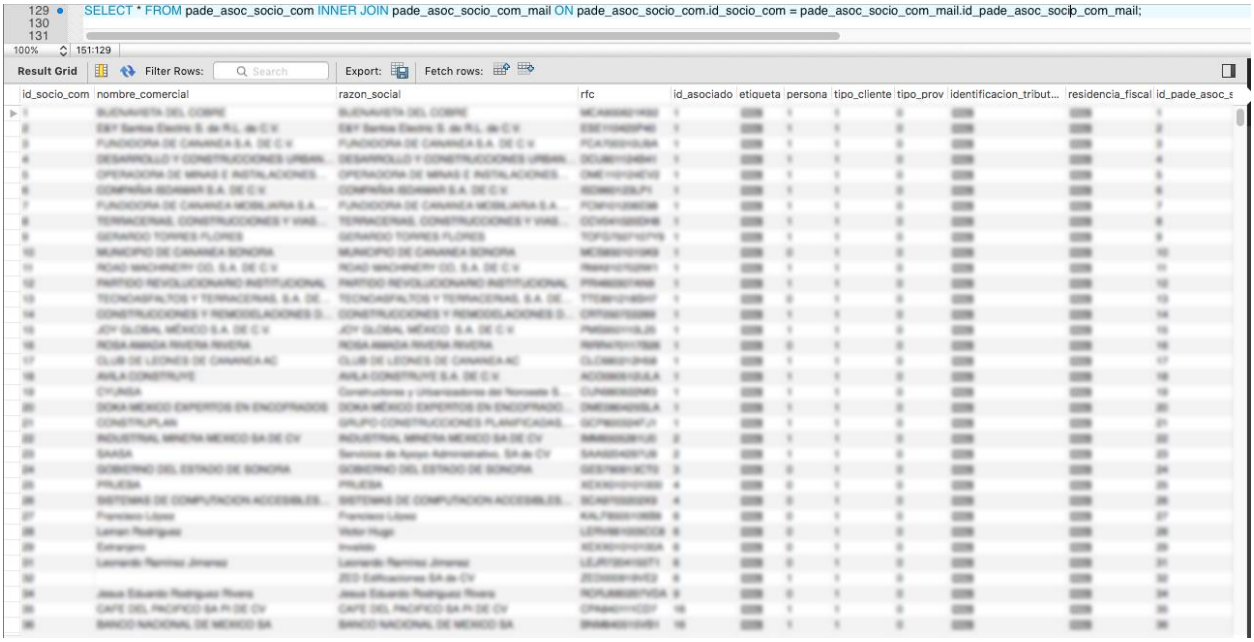

Figura 7.1 Base de datos de clientes de Prodigia

Antes de realizar la importación, el módulo considera ciertos tipos de datos para cada campo, pues algunos son cadenas de texto y otros los considera como valores booleanos, y para evitar errores de importación en el formato, se creó un usuario de pruebas para después exportar los datos necesarios a hoja de cálculo en formato Excel, de esta forma se tuvo una métrica con columnas de los tipos de datos aceptados por el módulo, como se muestra en las siguientes figuras (Figura 7.2 Exportación de datos en Odoo & Figura 7.3 Formato de exportación de Odoo).

Figura 7.2 Exportación de datos en Odoo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	id	name	street	city	state_id/name	phone	mobile	email	user_id/name	child_ids/function	child_ids/name
2	__export__.r	Asociado de	1650 Calz. Sie	Saltillo	Coahuila	01 871 747 4780		gerenciati@revuelta.com.mx		Gerencia TI	Mauricio Barquera
3											
4											
5											

Figura 7.3 Formato de exportación de Odoo

Ya definido el formato, se decidió hacer pruebas en otra plataforma proporcionada por Odoo®, Odoo.sh, en esta plataforma se generó un branch de la configuración que está en producción para simular el comportamiento del módulo, pero sin afectar registros reales o a terceros, ya en la siguiente captura se muestran los módulos disponibles en la ramificación hecha para el ambiente de pruebas (Figura 7.4 Branch de pruebas de Prodigia).

Figura 7.4 Branch de pruebas de Prodigia

El periodo de pruebas definido por el equipo de desarrollo se estableció para 2 semanas desde la creación del branch hasta pasar a pruebas en modo productivo.

Después se procedió a dar de alta los usuarios del departamento de soporte en la configuración de usuarios de compañía, donde se ingresaron los correos electrónicos empresariales desde los cuales se realizará la gestión de tickets. Ya después realizó la simulación de creación de tickets, lo que fue generarlos automáticamente al recibir un correo de un cliente o bien, crearlo manualmente desde el tablero de la pantalla inicial. Al crearlo se deben alimentar los campos como son el título que es obligatorio, el resto se consideran opcionales como es el asignatario (quien atiende la solicitud), la prioridad, cliente y correo electrónico del cliente los cuales se obtienen de la base de datos de asociados previamente importada, Tipo de vale donde se maneja un combo box para catalogar el caso como solicitud o incidencia y las etiquetas, las cuales se tomaron de la siguiente forma:

Solicitud: Esta consta de un caso presentado por los clientes donde requiere soporte en alguno de los servicios proporcionados por Prodigia ya sea con alguna duda respecto a cierta documentación o solucionar un mensaje de error recibido por el servicio de timbrado o alguna plataforma.

Incidencia: Es un tipo de cambio que puede presentar resultados negativos en un proceso interno de la empresa o externo en el servicio otorgado a los clientes. hay incidentes que se encuentran conectados ante una interrupción no planificada del servicio. Los incidentes en los servicios TI se pueden ver como interrupciones o reducciones de la calidad de los servicios a los usuarios. Estos incidentes tienen que ser atendidos por una estructura de gestión de incidencias configurado de forma correcta. Esta estructura está definida dentro del SLA (Acuerdo de nivel de servicio) de Prodigia:

d) Cuando algún incidente se presente en los Servicios, CLIENTE y PRODIGIA seguirán el proceso de atención a incidentes que se detalla a continuación según su nivel de prioridad:

Tabla de prioridad para la atención y solución de Incidentes y solicitudes

Código	Descripción de la Prioridad	Tiempo de atención	Tiempo de solución
1	Alta	10 minutos	4 horas
2	Media	15 minutos	8 horas
3	Baja	20 minutos	24 horas

(i) CLIENTE notifica el incidente Al 1er. Nivel de Soporte Técnico, iniciando así el tiempo de atención comprometido.
(ii) 1er. Nivel de Soporte Técnico abre un ticket en el sistema de registro de incidentes propio de PRODIGIA.
(iii) 1er. Nivel de Soporte Técnico atiende el incidente en el mismo momento en que lo recibe o bien, lo turna al Nivel de Soporte Técnico que corresponda para la resolución del Incidente.
(iv) El Nivel de Soporte Técnico determinado resuelve el Incidente y posteriormente reporta al 1er. Nivel de Soporte Técnico la resolución del mismo.
(v) 1er. Nivel de Soporte Técnico reporta la solución a CLIENTE, obtiene su aprobación y cierra el Incidente.

Figura 7.5 Acuerdo de nivel de servicio (SLA Prodigia).

Las etiquetas se catalogaron dentro de los casos más recurrentes obtenidos en el histórico del departamento de soporte, a lo cual se resumió en las siguientes categorías:

- Cancelación SAT: Etiqueta relacionada con el nuevo proceso de cancelación del SAT versión 3.3
- Activaciones: Etiqueta relacionada con la activación de paquetes de Timbrado/Emisión/Recepción/Validación, dependiendo del servicio solicitado.
- Cuentas: Etiqueta relacionada a la gestión de cuentas y usuarios de asociados
- Distribuidores: Etiqueta relacionada a solicitudes de un distribuidor como es alta de usuarios, contratos, planes, etc.
- Odoo: Etiqueta relacionada al soporte de algún módulo de la plataforma de Odoo®.

- Pade 2.0: Etiqueta relacionada al soporte en la plataforma de emisión de CFDI's Pade.
- Pade Setico: Etiqueta relacionada al soporte en la aplicación Pade Setico para el timbrado y descarga masiva de CFDI's de nómina, así como herramientas diversas dentro de la aplicación.
- Registros: Etiqueta relacionada con el registro de un cliente en Prodigia.
- Reportes: Etiqueta relacionada con la generación de Reportes de consumo personalizados.
- SAT CFDI: Etiqueta relacionada con la documentación pública del formato de facturas del SAT acorde al Anexo 20 y la guía de llenado de la versión 3.3.
- Solicitud de información: Etiqueta relacionada con solicitud de información referente a servicios, herramientas o paquetes de timbrado/facturación.
- Ventas: Etiqueta relacionada a solicitudes relacionadas con el departamento de ventas.
- Ventanilla Única: Etiqueta relacionada al soporte en la plataforma Ventanilla Única proporcionada por Prodigia para el uso del servicio de Recepción.
- Ws Timbrado: Etiqueta relacionada al soporte en el web service de timbrado donde se envía el CFDI en formato XML.
- Ws Addendas: Etiqueta relacionada al soporte el formato de Addendas manejado por Prodigia para ciertas integraciones de algunos clientes.
- Ws DLL: Etiqueta relacionada al soporte en la librería desarrollada para utilizar otro método de timbrado.
- Ws Integración CSV: Etiqueta relacionada al soporte en el web service de integración donde se envía el CFDI en formato CSV separado por pipes "|".
- Ws Recepción: Etiqueta relacionada al soporte en el web service de recepción donde se envían los CFDI's para almacenar en un servidor las facturas generadas por un cliente hacia un distribuidor.
- Ws Retenciones: Etiqueta relacionada al soporte en el timbrado de CFDI's de retenciones.

- Ws Validación: Etiqueta relacionada al soporte en el web service de validación donde se mandan facturas para validar su estructura conforme las reglas de validación del SAT (Anexo 20).

Ya definidas las etiquetas y categorías, se obtuvo una vista como aparece en la siguiente figura (Figura 7.6 Vista general de un ticket), en donde se una vez generado el ticket, al momento de darle respuesta al cliente se cambia el estatus del ticket ya sea si fue escalado con el equipo de desarrollo, o bien ya se le dio respuesta y se está en espera de la respuesta del cliente para confirmar la solución del caso. Estos tickets se visualizan también en una vista de kanban, donde pueden gestionarse de forma más simplificada y en control para el agente de soporte y, en un intervalo de dos semanas haciendo pruebas se obtuvo un tablero de tickets simulando el escalado y resolución en tiempo real de cada solicitud como aparece en la figura con el tablero en forma de kanban (Figura 7.7 vista en Kanban del tablero de tickets.)

Figura 7.6 Vista general de un ticket

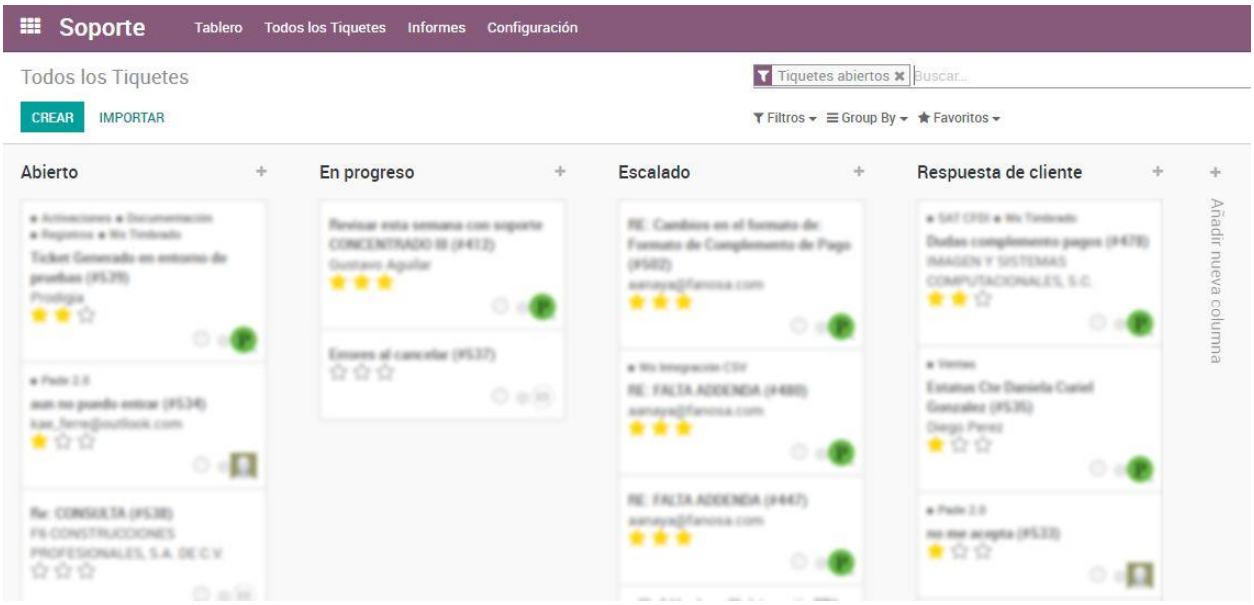

Figura 7.7 vista en Kanban del tablero de tickets.

Ya con las pruebas realizadas y con la aprobación del gerente de calidad, se procedió a pasar a modo productivo re direccionando los correos que llegaban a soporte@prodigia.com.mx al correo configurado en el módulo soporte@prodigia.odoo.com así como el de los respectivos agentes, que en este caso eran andres.robles@prodigia.com.mx y adrian.gonzalez@prodigia.com.mx.

Ya de esta forma se manejó de manera funcional conforme fueron asignados los tiempos de las actividades de pruebas e implementación.

Como uno de los objetivos del departamento consistía en mejorar la satisfacción de los usuarios del servicio de timbrado, se logró configurar también el envío de un correó automático de satisfacción del cliente, donde pueden calificar el servicio obtenido y mandar una retroalimentación en un campo de texto libre para tomar comentarios por parte de los clientes para una mejora continua (Figura 7.8 Encuesta de Satisfacción).

Figura 7.8 Encuesta de Satisfacción

8. RESULTADOS OBTENIDOS

Cuando se realizó la implementación del módulo una vez finalizado el periodo de pruebas y recibir los tickets en el entorno de producción, se obtuvieron algunos obstáculos y dificultades que como en muchos casos, difiere la teoría a la realidad. Al momento de cambiar las redirecciones del correo, la configuración del correo de pruebas del personal implementador de Odoo se mantuvo, por lo que todos los correos automáticos generados por el módulo, se mandaban en nombre de ese correo lo cual generó confusión con los clientes.

Otro impedimento que se generó fue que al momento de cambiar de cualquier fase un ticket, ya fuese abrirlo, pasarlo en proceso, escalado, en respuesta del cliente o resuelto, se enviaban correos automáticos notificando al cliente copiado en esa cadena de correos lo cual repercutió en la satisfacción inicial ya que generaba un ruido visual en los registros, así como en el log de actividades de cada ticket. Al revertir la redirección de correos electrónicos que llegaban a soporte, se realizó la corrección validando la solución con personal de implementación de Odoo para evitar afectar la configuración negativamente. Junto con estas correcciones se realizaron algunos ajustes para un mejor manejo de la información disponible para el agente de soporte, quedando con una vista simplista y reiniciando los registros para tener una base de datos limpia (Figura 8.1 Tablero de Soporte Help Desk).

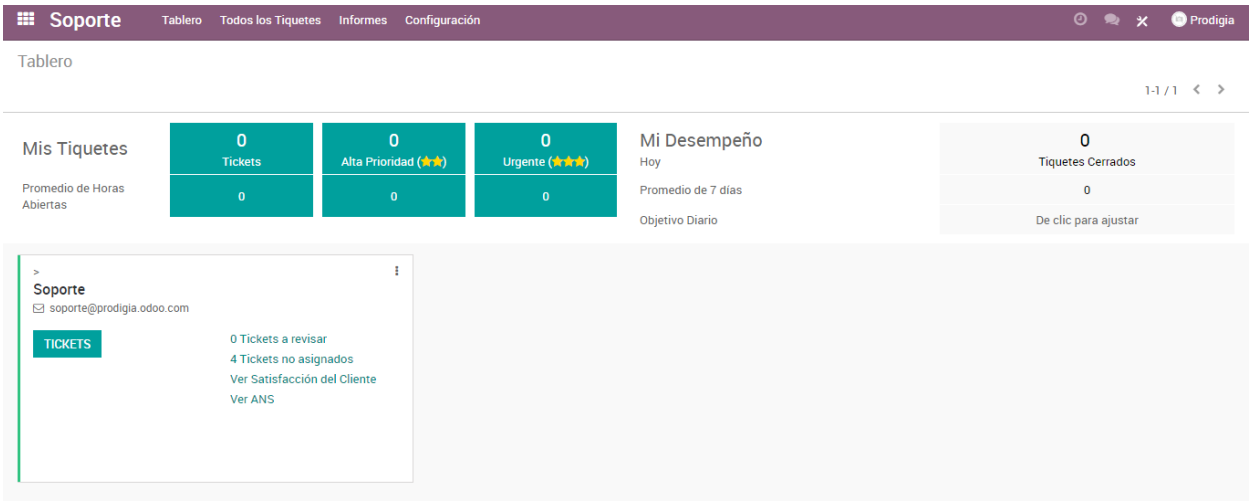

Figura 8.1 Tablero de Soporte Help Desk

Al tener las correcciones necesarias, se mantuvo el uso de la plataforma de forma satisfactoria sin problemas, para lo cual ya la base de datos de tickets se llenó con los suficientes registros para tomar un registro considerable, ya con centenas de tickets atendidos, los cuales seguían el siguiente proceso (Figura 8.2 Diagrama de casos de uso del proceso de atención de tickets).

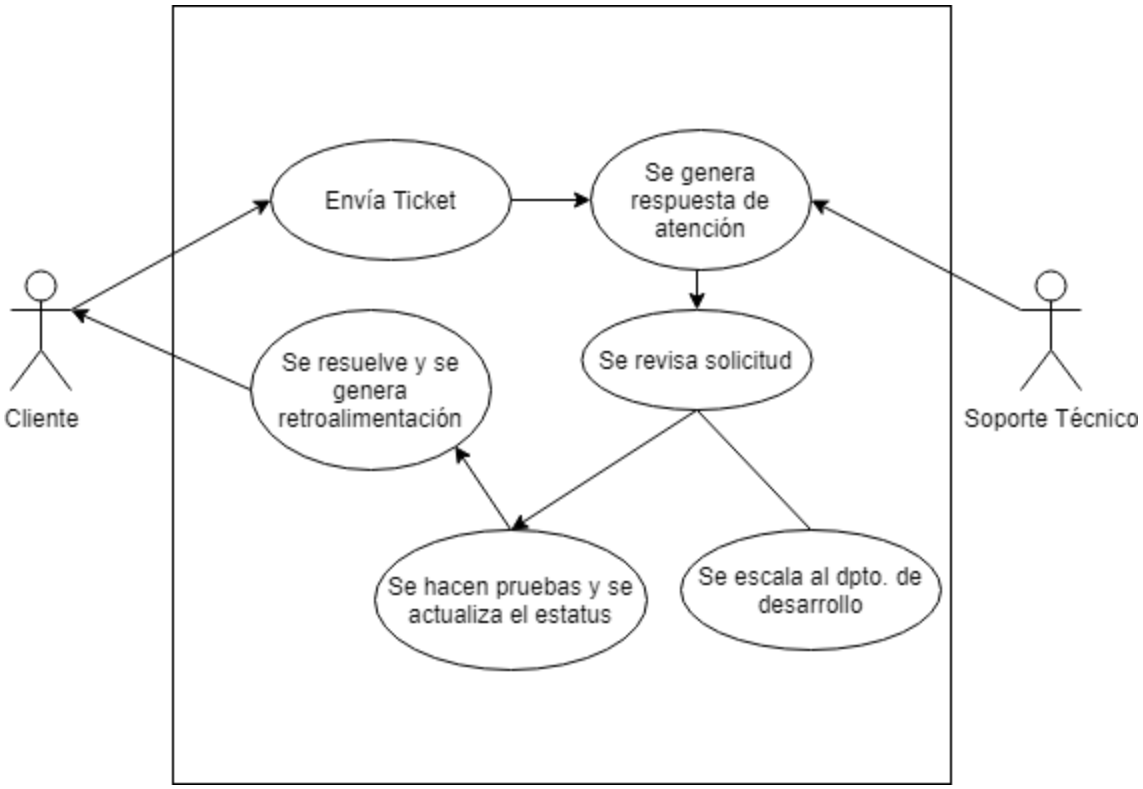

Figura 8.2 Diagrama de casos de uso del proceso de atención de tickets

Reportes de desempeño

Una vez teniendo el histórico de tickets recibidos en el departamento, se establecieron objetivos alcanzables, los cuales consistían en 1) Atender el 100% de los tickets y solicitudes del departamento de soporte y 2) Darle solución al 99% de las incidencias reportadas en el departamento de soporte. Y para esto se utilizaron los reportes de desempeño que se generan con las gráficas personalizadas de los registros, las cuales resumieron lo siguiente:

Se obtuvo un histórico de tickets abiertos, en qué etapa se encuentran y cuantos tickets cerrados para un reporte resumido de mes a mes el cual puede ser de utilidad para el equipo gerencial en la medición del desempeño del departamento.

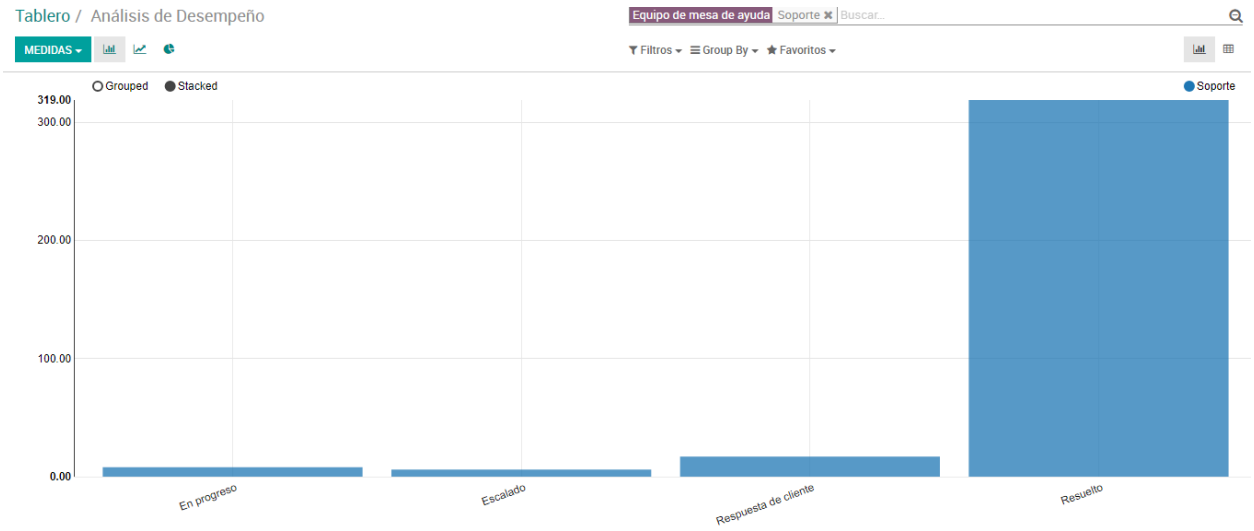

Figura 8.3 Gráfica de barras de Tickets Abiertos y Resueltos

Satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente también fue otro de los requerimientos del equipo gerencial para lograr cuantificarla y hacer una medición de mes a mes de esta. Por ello en el reporte se obtiene un total de 69 tickets calificados (Figura 8.3 Gráfica de barras de Tickets Abiertos y Resueltos) del cual se pueden analizar cuántos de ellos fueron **Satisfechos** (☺) no **satisfechos** (😐) e **insatisfechos** (☹), de los cuales en el último mes se obtuvo (Figura 8.4 Reporte de Tickets Calificados).

Figura 8.4 Reporte de Tickets Calificados

Figura 8.5 Reporte de satisfacción de tickets

9. CONCLUSIONES

Prodigia es una empresa con gran presencia en el noroeste de México y pionera en el timbrado fiscal digital del estado de sonora con muy completos servicios para solventar una integración fiscal de cualquier tipo de empresa y giro comercial, teniendo clientes de renombre en el estado, así como diversos organismos gubernamentales utilizando los servicios de timbrado fiscal. Para estos servicios siempre se ha previsto el brindar un soporte de calidad para todos los niveles de usuarios relacionados con el servicio, ya sea usuario final o departamento de sistemas en apoyo técnico, y bajo esta premisa se brinda un apoyo continuo en el uso de nuestros servicios, plataformas y el apoyo en documentación técnica y validaciones emitidas por el SAT, que pueden desembocar en brindar una retroalimentación continua al cliente o realizar ajustes y actualizaciones en el servicio de timbrado para optimizar el uso de estos servicios.

Todas estas tareas son vitales para el departamento de soporte pues se tiene contacto directo con el cliente y esto puede contribuir a mejorar la satisfacción de cada usuario y propicia a que consuman el servicio de Prodigia a largo plazo y brinda una gran referencia para nuevos clientes.

En el intervalo que se trabajó este proyecto, se adquirieron bastantes conocimientos de diversas áreas, que aunque no se trabajó directamente con desarrollo de software se manejaron tópicos referentes a bases de datos, validaciones fiscales del SAT en archivos XML y lo más importante, la atención y seguimiento de solicitudes de clientes en soporte técnico que provee extensos dominios al recibir casos distintos día con día lo cual desarrolla la capacidad de resolución de problemas del agente de soporte. También se obtuvo conocimiento en el área de gestión de proyectos, ya que al trabajar directamente con el equipo de desarrollo se entendió la capacidad de trabajar en equipo por una constante comunicación al depender mutuamente para el contacto y solución de casos ya sea con reuniones o con el chat interno de la empresa, lo cual al final de la estancia se considera como una importante formación profesional en el área de soporte técnico y a usuarios finales.

En comparativa con el soporte técnico antes de este proyecto, se obtuvo una diferencia bastante favorable al poder llevar un mejor seguimiento de tickets y una resolución en

mejores tiempos, así como ahora se tiene una mejora continua al tomar la retroalimentación de los usuarios para conocer su opinión en cualquier caso o situación atendida.

Prodigia es una empresa que se encuentra en crecimiento exponencial y este proyecto funge como piedra angular en el crecimiento equitativo de todos los departamentos, pues afecta benéficamente al equipo de desarrollo, ventas y gerencial, donde se considera que este sea solo un proyecto de varios que optimizarán los procesos en el departamento.

10.BIBLIOGRAFÍA

Omasat.gob.mx. (2018). formato de Factura (anexo 20). [online] Disponible en: http://omawww.sat.gob.mx/informacion_fiscal/factura_electronica/Paginas/Anexo_20_version3.3.aspx [Recuperado 9 marzo. 2018].

Thinkific, O. (2018). Odoo Functional. [online] Odoo Training Center. Disponible en: https://odoo.thinkific.com/courses/odoo-functional [Recuperado 2 marzo. 2018].

Prodigia Procesos Digitales y Administrativos SA de CV. (2017, 6 noviembre). Documentación e Información relacionada a las API's, Disponible en: http://prodigia.mx/documentacion/ [Recuperado 15 marzo, 2018].

11.ANEXOS

Prodigia®

Prodigia Procesos Digitales Administrativos S.A. de C.V.

Hermosillo, Sonora a 22 de agosto de 2018

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente hago de su constar que **Pedro Andrés Robles Garay con** número de expediente **231200334** de la carrera de Ing. Sistemas De la Información en la Universidad de Sonora llevo a cabo sus prácticas profesionales en nuestra empresa **Prodigia Procesos Digitales Administrativos SA de CV** ubicada en Antonio Quiroga 21 int 3 Col. Quinta Emilia, Hermosillo, Sonora México, C.P. 83214 en el periodo de *14 de febrero al 15 de Abril* del presente año, el área de desarrollo, en el proyecto "Implementación del módulo Help Desk de la plataforma Odoo en soporte técnico" el cual consto de una duración de ***340 horas***.

Sin más por el momento quedo a sus órdenes.

Atentamente.

Jesus Adán Velarde

Ing. Jesús Adán Velarde Álvarez
Responsable Prodigia Procesos Digitales Administrativos SA de CV

Prodigia
PRODIGIA PROCESOS DIGITALES ADMINISTRATIVOS SA DE CV
[redacted]
PPD 101129 EA3

Torre N2, Blvd. Antonio Quiroga No. 21 Interior 3 Primer Piso, Colonia Quinta Emilia CP. 83214
Tel.- (662) 210 49 63 Hermosillo, Sonora, México

UNIVERSIDAD DE SONORA

COORDINACIÓN DIVISIONAL DE: _____

PRÁCTICAS PROFESIONALES

DEPARTAMENTO: _____

UNIDAD REGIONAL: _____ CAMPUS: _____

FPP-4

REPORTE FINAL DE ACTIVIDADES

Periodo: Del 14 / Febrero / 2018 al 15 / Abril / 2018

Cantidad de 340 Horas de un total de 340 Avance: 100%

Nombre del practicante: Robles Garay Pedro Andres

Expediente: 213200334 **Programa Educativo (Licenciatura):** _____

Nombre del Programa/Proyecto: Implementación del módulo Help Desk de la plataforma Odoo en soporte técnico de Prodigia

Datos de la Unidad Receptora (Razón Social): Prodigia Procesos Digitales Administrativos S A de C V

Responsable de la Unidad Receptora (Nombre/Puesto): Jesús Adán Velarde Alvarez / Gte Soporte

Contacto: Teléfono/UR: _____ Ext. _____ Celular: _____

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

El practicante realizó una optimización en los procesos relacionados al departamento de soporte por medio de la implementación de un módulo Help Desk de software de servicio de la plataforma Odoo®. Esta implementación consistió en la ejecución de 4 etapas de análisis, integración pruebas y resultados, a la cual simultáneamente se apoyó en los procesos de recepción y solución de tickets e incidencias en el departamento de soporte, en la generación de reportes y en realizar pruebas en los diferentes servicios web de Prodigia.

RETROALIMENTACIÓN

Prodigia

En caso de requerirse, anexar reportes, formatos, diagramas que apoyen las actividades realizadas

PRODIGIA PROCESOS DIGITALES ADMINISTRATIVOS S.A. DE C.V.

PPD 101129 EA5

Observaciones Generales:

Pedro A. Robles Pedro Andres Robles Garay	Mario Bardo Velazquez	Jesús Adán Velarde Alvarez Jesus Adan Velarde
Nombre y firma del alumno	**Nombre y firma del tutor de prácticas profesionales Unison.**	**Nombre y firma del responsable de la unidad receptora Sello de la UR**

Original entregar en físico a *Tutor de Prácticas Profesionales y* ***Copia*** *alumno.*

Enviar en PDF al *Coordinador o Responsable de Prácticas Profesionales de la carrera.*

(25/04/2018)