



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Caso de éxito de implementación en
Platinum a través de mejora de
Procesos sustentada en ITIL.**

INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

Que para obtener el título de
Ingeniero en Computación

P R E S E N T A

Mónica Adriana Pichardo Casas

ASESOR DE INFORME

M.C. Alejandro Velazquez Mena



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1. ORGANIGRAMA EMPRESARIAL	5
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE PLATINUM ENABLEMENT MANAGER	5
CAPÍTULO 2. TRAYECTORIA LABORAL.....	7
CAPÍTULO 3. CASO DE ÉXITO EN IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM A TRAVÉS DE LA MEJORA DE PROCESOS SUSTENTADA EN ITIL	13
3.1. UNA EMPRESA DEL SECTOR FINANCIERO: EL CASO DE ÉXITO QUE CAMBIÓ AL MUNDO	13
3.2. ANTECEDENTES.....	14
3.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE PLATINUM.....	14
3.2.2. DEFINICIÓN DE ITIL.....	30
3.3. UN CASO DE ÉXITO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM A TRAVÉS DE LA MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO DENTRO DEL CICLO DE VIDA DE ITIL	43
3.3.1. EL PROCESO DETRÁS DEL SERVICIO GLOBAL DE PLATINUM – SUS INICIOS	43
3.3.2. EJECUCIÓN DEL PROCESO GLOBAL DE IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM EN UNA EMPRESA DEL SECTOR FINANCIERO	46
3.3.3. EVALUACIÓN DEL PROCESO GLOBAL DE IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM EN UNA EMPRESA DEL SECTOR FINANCIERO.....	47
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	59
CONCLUSIONES	61
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	65
REFERENCIAS	71

INTRODUCCIÓN

Con más de 85,000 empleados, Oracle cuenta con presencia en 145 países sumando un poco más de 420,000 clientes alrededor del mundo.

Después de 30 años, Oracle sigue siendo un estándar de referencia para las aplicaciones y la tecnología de Base de Datos de empresas de todo el mundo: La compañía es proveedora y líder mundial de software para la administración de la información, así como la segunda empresa de software independiente más grande del mundo. La tecnología de Oracle puede encontrarse en casi todos los sectores, y en los centros de datos de 98 de las 100 empresas *Fortune*. Oracle es la primera empresa de software en desarrollar e implementar software empresarial 100% web en toda su línea de productos, como son: bases de datos, aplicaciones comerciales, herramientas para el soporte de decisiones y el desarrollo de aplicaciones. Adicionalmente es fabricante y proveedor de una amplia gama Servicios Especializados.

Con su oferta integral, Oracle no sólo elimina la complejidad que frena la innovación en los negocios, sino que también garantiza una rápida respuesta de los ingenieros de soporte, generando fiabilidad, seguridad y facilidad de administración. Las soluciones basadas en la nube y en las instalaciones líderes en la industria de Oracle ofrecen a los clientes la flexibilidad de implementación completa y ventajas sin igual, incluyendo la integración de aplicaciones, seguridad avanzada, alta disponibilidad, escalabilidad, eficiencia energética, así como un potente rendimiento con costo de propiedad muy bajos [1].



Diagrama 1: Ofrecimiento de Productos / Servicios de Oracle

OBJETIVO

Una de las claves más importantes del éxito de Oracle se encuentra en sus Procesos.

Los procesos de Oracle, particularmente aquellos relacionados con la entrega de Servicios, están fundamentados en ITIL.

Este informe pretende mostrar a través de datos muy concretos cómo la Ingeniería y la Planeación Estratégica convergen en procesos de gran impacto sobre crecimientos significativos en áreas de Negocio especializadas dentro de las Empresas de Tecnologías de Información como lo es Oracle.

De modo que los objetivos principales son los siguientes:

1. Utilizar de “*Continual Service Improvement (CSI) – ITIL 2011*”, para agilizar el proceso de Implementación de Platinum en clientes de Oracle elegibles.
2. Incrementar el Nivel de Adopción del Servicio Platinum en clientes de Latinoamérica.
3. Elevar los Niveles de Satisfacción de los clientes (internos y externos) a través del conocimiento de alcances y mejora continua en el uso del Servicio Platinum.
4. Mostrar a un cliente piloto como caso de éxito.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

En este informe ha sido estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo 1, se revisan el Organigrama de la Empresa, para tratar de ubicar al Servicio de Platinum dentro de la Organización. Así mismo, se describe en detalle el rol de *Platinum Enablement Manager* y las funciones asociadas.

En el Capítulo 2, se describen todos los roles que he asumido durante toda mi carrera profesional.

En el Capítulo 3, se describe a detalle el caso de éxito en una Empresa del Sector Financiero que fungió como punto angular para proponer mejoras en el Proceso de Implementación de Platinum a través de las pautas que marca ITIL.

Se definen también, las características, los alcances, los prerrequisitos y la arquitectura del Servicio de Platinum.

Se resalta la importancia del manejo de temas de seguridad informática durante el proceso de Implementación de Platinum.

Se profundiza en los alcances de ITIL y se fundamenta su uso no sólo como base del Soporte de Oracle sino como pauta para proponer mejoras a través del CSI

Y finalmente se revisa a detalle la estructura en los Procesos de Platinum antes y después de las mejoras, mostrando a detalle con datos duros los beneficios obtenidos con la aplicación de las mismas.

CAPÍTULO 1. ORGANIGRAMA EMPRESARIAL

La estructura organizacional de Oracle es la siguiente:



Diagrama 2: Organigrama Global – Oracle

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE PLATINUM ENABLEMENT MANAGER

La estructura organizacional de Oracle es de tipo Matricial, y se compone de diferentes líneas de negocio como las enfocadas al tipo de mercado (Instituciones Bancarias, *Retail*, Sector Público, etc.), las distribuidas regionalmente (NA, Latinoamérica, Asia y Pacífico, etc.), y las definidas por tipo de Servicio y/o Producto (*Systems*, *Software*, *Cloud*, Servicios Avanzados, *Delivery*, Soporte, etc.).

El Servicio de Platinum está directamente vinculado al Contrato de Soporte para los productos de *Systems (Hardware)* y *Software* de Oracle, el cual pertenece al Área de Servicios Avanzados para el Cliente.

Este Servicio no tiene costo adicional y se ofrece como valor agregado únicamente para aquellos clientes que hayan adquirido Servidores Especializados con licenciamiento incluido denominados Sistemas de Ingeniería.

Hay *Platinum Enablement Managers* distribuidos por las diferentes regiones del Mundo. En Latinoamérica hay 4 *PEMs*, distribuidos de manera estratégica en Brasil, México y MCO (Centroamérica y Sudamérica a excepción de Brasil).

Los objetivos principales que persigue un *Platinum Enablement Manager*, son los siguientes:

1. Gestionar el ciclo de vida para cada nueva Implementación de Platinum que puede ser considerada como un Proyecto en cada uno de los clientes, efectuando las siguientes actividades:
 - ✓ Asegurar el entendimiento del cliente sobre los alcances,
 - ✓ Identificar a todos los *stakeholders* involucrados tanto internos como externos, en involucrarlos en las etapas correspondientes,
 - ✓ Garantizar el seguimiento adecuado del Proceso,
 - ✓ Evaluar la Arquitectura de Conectividad de los clientes,
 - ✓ Garantizar la correcta Implementación del Servicio,
 - ✓ Medir el uso del Servicio una vez implementado.
2. Detectar y gestionar los riesgos asociados a cada Implementación.
3. Comunicar el Plan de Implementación de Platinum para cada cliente.
4. Gestionar la participación y garantizar la correcta intervención de los diferentes grupos internos de instalación, implementación y de atención a incidentes.
5. Garantizar y reportar a nivel directivo el crecimiento en niveles de adopción del Servicio.
6. Generar propuestas de mejora para garantizar la Calidad en el Servicio.
7. Generar comunicaciones internas y externas referentes a las mejoras, adecuaciones y/o requerimientos del Servicio.
8. Realizar entrenamientos internos y externos para garantizar el conocimiento, así como el buen uso de los alcances que ofrece el Servicio.
9. Apoyar en temas de Escalación para clientes que así lo requieran.

CAPÍTULO 2. TRAYECTORIA LABORAL

A continuación se describen los puestos que he desempeñado, así como los proyectos en los que he participado y los resultados obtenidos durante mi Carrera Profesional:

Empresa: ProBecarios S.A. de C.V. (Beca de 9 meses en Sun Microsystems).

Periodo: Febrero 2008 - Noviembre 2008.

Puesto: *Systems Engineer Trainee.*

Funciones:

- Capacitación para ejercer el rol de Ingeniero de Preventa de Sistemas. En este rol se arquitectan soluciones de *hardware* en donde se da guía al cliente sobre la capacidad de cómputo que requiere tanto en Servidores (RAM, CPU, Disco Duro, comunicaciones) como Almacenamiento (cantidad de disco usable, comunicaciones, velocidad y tipo de discos, RAID) para soportar sus aplicaciones y la disponibilidad de las mismas.
- Apoyo a de venta a diversas líneas de negocio de *Systems* en México como Gobierno, Instituciones Financieras, Telecomunicaciones y *Retail*.
- Participación como presentadora en diversos eventos de *Systems* en México. Particularmente sobre algún tipo de producto como SPARC Servers y *Blades*.

Empresa: High Performance Computing Group, S.A. de C.V. (Partner de Sun Microsystems).

Periodo: Noviembre 2008 - Abril 2009.

Puesto: Arquitecto de Sistemas.

Funciones:

- Entender, atender y dar continuidad de servicio a los requerimientos de Infraestructura a Instituciones Financieras, involucrando a las diferentes áreas de servicio de la Empresa para proveer soluciones integrales que apoyen el crecimiento de las diferentes áreas de negocio de la Institución, así mismo, garantizando la interoperabilidad de las soluciones propuestas teniendo como constante la Alta Disponibilidad que demandan todos y cada uno de sus Aplicativos.

- Diseñe más de 60 Soluciones de Arquitectura de *Sistemas y Storage*, así como consolidaciones que ayudaron a optimizar recursos hasta en un 65% con amortización de crecimiento a 3 años, mismas que soportaron aplicaciones críticas, productivas, de desarrollo y de calidad para la Institución financiera
- Participé en Juntas de Planeación de la Institución así como en eventos de *Roadmap* de los productos de *Sun* como presentadora y como especialista de producto en *stands*.
- Apoyo a Venta de Renovación Tecnológica (logro alcanzado: 17 MDD FY08 – FY09).

Empresa: Estrategias en Tecnología Corporativa, S.A. de C.V. (Partner de Sun Microsystems).

Periodo: Mayo 2009 – Noviembre 2009.

Puesto: Arquitecto de Soluciones.

Funciones:

- Poseer un conocimiento profundo del negocio de las diversas cuentas asignadas así como un amplio relacionamiento estratégico para poder entender, atender y darle continuidad de servicio a sus requerimientos en TI, así como proveer de soluciones e implementación de las mismas, que conlleven a una operación funcional e integral para el crecimiento del negocio del cliente, de acuerdo con las mejores prácticas.
- Diseñe más de 30 Soluciones de Arquitectura de *Sistemas y Storage*, así como consolidaciones que ayudaron a optimizar recursos hasta en un 65% con amortización de crecimiento a 3 años, mismas que soportaron aplicaciones críticas, productivas, de desarrollo y de calidad para entidades de Gobierno.
- Apoyo a Venta de Renovación Tecnológica para Instituciones Gubernamentales (logro alcanzado: 4 mdd).

Empresa: SINNOVA – TI , S.A. de C.V. (Partner de Sun Microsystems)

Periodo: Noviembre 2009 – Mayo 2010.

Puesto: Arquitecto de Soluciones.

Funciones:

- Poseer un conocimiento profundo del negocio de las diversas cuentas y mantener un relacionamiento estratégico y de orientación tecnológica para poder entender, atender, asesorar, garantizar y darle continuidad de servicio y de renovación tecnológica a sus requerimientos en TI.
- Diseñe más de 30 Soluciones de Arquitectura de *Sistemas y Storage*, para empresas del Sector Financiero y *Retail (Mid-market)*.

Empresa: Vecti, S.A. de C.V. (Partner de IBM) – Filial de SINNOVA

Periodo: Mayo 2010 – Noviembre 2010.

Puesto: Gerente de Ventas.

Funciones:

- Vender y proveer de Soluciones, recursos y de los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de Infraestructura de TI de los clientes. Quote: 0.5 mdd / año.

Empresa: Enter Computadoras y Servicios, S.A. de C.V. (Partner Premier – IBM Tier 1).

Periodo: Noviembre 2010 – Diciembre 2011.

Puesto: Consultor TI / Ejecutivo de Cuenta (Ventas a Cuentas Globales)

Funciones:

- Vender y proveer de Soluciones, recursos y de los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de Infraestructura de TI de los clientes. Quote: 1 mdd / año.
- Entender los requerimientos del cliente para ofrecer propuestas comerciales integrando soluciones de infraestructura IBM, CISCO, Microsoft y VMware.
- Coordinar recursos técnicos necesarios para hacer un ofrecimiento comercial.
- Venta de Renovación Tecnológica IBM (logro alcanzado: 1 mdd en Empresa del Sector Financiero (Históricamente cuenta de HP)

Empresa: IBM de México, S. de R.L.

Periodo: Mayo 2012 – Marzo 2014

Puesto: *Power Client Technical Specialist (AIX, IBM i)*

Funciones:

- Vender,arquitectar y proveer de Soluciones de *HW* necesarios para satisfacer las necesidades de Infraestructura de TI de los clientes sobre la Plataforma *IBM Power Systems*. Quote: 1.5 mmd / año.
- Entender los requerimientos, hacer la planeación y preventa de propuestas comerciales en función de necesidades del cliente tales como: adquirir, renovar, reestructurar, consolidar, mejorar el desempeño o tener algún crecimiento en su infraestructura de TI, sobre Plataforma *IBM Power Systems*
- Elaborar pruebas de concepto y demos.
- Ser el primer punto de contacto y escalación del cliente para la atención de incidentes hasta su resolución.
- Participar en eventos de tipo comercial para prospectar la Plataforma.
- Diseñe más de 80 Soluciones de Arquitectura de Sistemas y *Storage*, así como consolidaciones para empresas de *Mid-Market*.
- Participé en Juntas de Planeación de la Institución así como en eventos de *Roadmap* de *Power* como presentadora y como especialista de producto en *stands*.
- Apoyo a Ventas de Soluciones (logro alcanzado: 5 mdd).

Empresa: Oracle de México

Periodo: Abril 2014 – A la fecha

Puesto: *Platinum Enablement Manager (México, MCO / MCA)*.

Objetivo: Gestionar el proceso de habilitación del Servicio de Platnum en Oracle.

Funciones:

- Mejora en los Procesos de Adopción en Implementación de Platinum: Reducción de tiempo de 3 meses a una semana (en promedio). *Platinum Attach Rate* Regional: 80% (*Platinum Attach Rate* Inicial: MX=32% / MCO+MCA= 16% / BR= 24%)
- Mostrar los alcances de Oracle Platinum Services a los clientes y lograr la adopción del mismo.

- Coordinar la Instalación física del *HW* con equipos globales diversos y *SW* de manera remota con equipos globales, incrementando el *Attach Rate*.
- Garantizar y exceder el nivel de satisfacción del cliente con el Servicio de Platinum.
- Detectar nuevas oportunidades de negocio de Servicios de Oracle.

CAPÍTULO 3. CASO DE ÉXITO EN IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM A TRAVÉS DE LA MEJORA DE PROCESOS SUSTENTADA EN ITIL

3.1. UNA EMPRESA DEL SECTOR FINANCIERO: EL CASO DE ÉXITO QUE CAMBIÓ AL MUNDO

El Servicio de Platinum es implementado entre otras cosas, para realizar un monitoreo en caso de fallas a Sistemas muy especializados que usualmente albergan aplicaciones críticas sobre ambientes productivos, y cuyos estándares de seguridad son altamente restringidos, particularmente en Instituciones Financieras.

A finales del 2011, una Empresa del Sector Financiero en México adquirió un Sistema de Ingeniería de tipo Exadata.

Algunos meses después de la adquisición, se liberó a Nivel Mundial el Servicio de Platinum cuyo objetivo principal era facilitar la administración de equipos tan sofisticados como los Sistemas de Ingeniería, ya que hasta ese momento no existían una oferta igual en el mercado.

En ese momento se le envió una invitación a una Empresa del Sector Financiero, para que pudiera contar con este beneficio sin costo adicional, sin embargo, dadas las políticas internas de seguridad de la Institución Financiera en cuestión, la invitación fue rechazada.

Un año después, la misma institución adquirió un segundo Exadata.

Con 2 Sistemas críticos y tras una larga labor de convencimiento, en Octubre de 2014, el cliente finalmente aceptó implementar el Servicio de Platinum.

El proceso de Implementación comenzó pero no fue un proceso simple, ya que tomó poco más de 8 meses en ser habilitado.

Esta Empresa del Sector Financiero se convirtió en un punto angular para proponer mejoras sobre los procesos de Implementación de Platinum a través del uso del “*Continual Service Improvement (CSI) – ITIL 2011*”, sobre todo, mejoras referentes a comunicación hacia los clientes (particularmente para clientes de Latinoamérica), a la reducción de tiempos y costos de implementación a través de la Simultaneidad, a un mejor manejo de temas de alcance y seguridad; y a lograr la creciente satisfacción de los clientes (internos y externos)

sobre el uso del servicio. Estas iniciativas comenzaron a tomar forma en 2014 y en 2015 fueron permeadas no sólo a Latinoamérica sino al resto del Mundo.

En Mayo del 2015, la Empresa del Sector Financiero adquirió 2 Exadatas adicionales, sumando ya un total de 4 en su base instalada. Con el nuevo Modelo de Implementación, dichos Exadatas fueron habilitados en menos de un mes, cada uno.

Más adelante se describirán con mayor detalle los procesos de mejora que dieron vida a este caso.

3.2. ANTECEDENTES

3.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE PLATINUM

3.2.1.1. ALCANCES

El Servicio de Platinum fue creado para ofrecer apoyo de soporte adicional para los clientes que han adquirido un Engineered System (Exadata, Exalogic, SuperCluster ó ZDRLA) con Oracle.

Un Engineered System ó Sistema de Ingeniería es un Sistema especializado que representa una propuesta única en el mercado de TI, ya que se conforma por la integración de hardware, software y comunicaciones dentro de una misma caja. El hardware está específicamente diseñado para satisfacer el desempeño y performance requerido por las aplicaciones especializadas propias de Oracle como las Bases de Datos, las Aplicaciones Web, entre otras.

Platinum se define como un Servicio que viene incluido (sin costo adicional) con el Soporte básico (Premier) que ofrece Oracle tanto para el Software como para el *Hardware* y se distingue por ofrecer los siguientes 3 beneficios adicionales:

1. **Monitoreo 7x24 en caso de fallas:**

Este monitoreo se ejecuta 24 horas al día por 7 días a la semana, sobre los componentes de Hardware, Sistema Operativo, Bases de Datos y Weblogic. Platinum detecta hasta 200 tipos diferentes de fallas, usualmente las clasificadas como más críticas (1 y 2), es decir, las que representan un mayor impacto sobre la funcionalidad de los Sistemas de Ingeniería, partiendo de su clasificación de Severidad (en donde 1 es la más alta y 4 es la más baja). El monitoreo se realiza a través de agentes instalados en el Sistema de Ingeniería los cuales permiten generar alertas en caso de que ocurra alguna incidencia. Dichas alertas son transmitidas hacia el equipo de Soporte de Oracle a través de un componente intermediario denominado *Oracle*

Advance Support Gateway. Al detectar una falla el OASG genera una alerta la cual a su vez permite la creación de un *Service Request* (ticket de Soporte), de manera automática; adicionalmente envía información con la telemetría de la falla (número de serie del componente, ubicación física / lógica dentro de la configuración de la caja, número de error presentada), lo cual agiliza la creación del Plan de Restauración de la falla, misma que colocarán los Ingenieros de Soporte sobre el SR correspondiente para que el cliente pueda ejecutarla y finalmente, resolver la incidencia en conjunto. Adicionalmente el monitoreo de Platinum contiene un *flag* de prioridad, esto significa que los SRs abiertos a través del Servicio de Platinum serán atendidos por el equipo de Soporte de Oracle antes que cualquier otro SR de Soporte abierto a través del Soporte Premier tradicional. Este *flag* de prioridad permite agilizar la resolución de las incidencias y ofrecer un nivel de atención de entre un 30% y un 40% más rápido. El monitoreo de Platinum resulta de mucha ayuda ya que en promedio entre un 60% a un 80% de los SRs son creados de manera automática permitiendo atender posibles fallas antes de que éstas se vuelvan más críticas y generen un impacto más severo sobre el negocio de los clientes. Es posible encontrar información más detallada sobre el alcance del Monitoreo de Platinum en el documento “*What to Expect – Monitoring*” [2]



Diagrama 3: Alcances del Servicio Platinum

2. Tiempos de respuesta específicos:

Como complemento al Monitoreo, Platinum ofrece tiempos acelerados de respuesta (no relacionados con SLAs -*Service Level Agreements*-), los cuales no comprometen tiempos de resolución, y son los siguientes:

- **5 min:** A los cinco minutos de haber sido detectada una falla, los administradores por parte del cliente (definidos durante el proceso de implementación) recibirán una notificación vía email, con el detalle de la falla que esté ocurriendo en ese momento sobre su Sistema de Ingeniería.
- **15 min (después de haber sido detectada la falla):** Si se trata de una falla crítica (de severidad 1 o 2), se abrirá de manera automática un *Service Request* el cual permitirá establecer y documentar la comunicación con el cliente durante todo el evento de la falla, hasta su resolución.
- **15 min (después de haberse abierto el SR):** Si la falla representa un caso en donde se requiere un trabajo de restauración (nodo de cómputo dañado, sistema operativo abajo, base de datos caída, etc.), el SR subirá de Sev2 a Sev1, de manera automática para asegurar la atención 7x24; así mismo, se comenzará a trabajar en un Plan de Restauración, mismo que será documentado sobre el SR correspondiente.
- **15 min (después del cambio de Severidad sobre el SR):** En caso de que la falla haya sido originada por un bug del cual no exista un parche y el Plan de Restauración no halla sido lo suficientemente efectivo para resolver la incidencia, se involucrará al team de desarrollo para crear el parche necesario y establecer un nuevo Plan de Restauración.

Cabe recalcar que los tiempos antes mencionados, son únicamente tiempos de respuesta, no de solución.

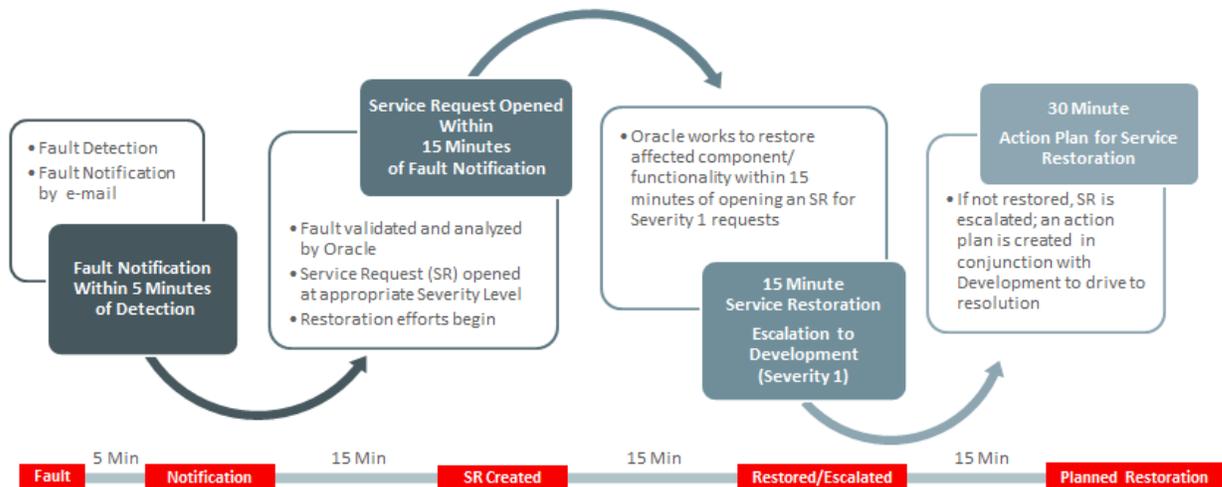


Diagrama 4: Tiempos Acelerados de Respuesta del Servicio de Platinum

3. Parcheo remoto proactivo:

El Servicio de parcheo a través de Platinum es tiene las siguientes peculiaridades: se ejecuta de manera remota, requiere una planeación estandarizada muy estructurada que toma alrededor de 4 semanas la cual tiene la finalidad de reducir riesgos, requiere de involucramiento / participación del cliente, y únicamente incluye la aplicación de los parches denominados *bundle patch* que son parches que Oracle desarrolla y publica

trimestralmente y que tiene la finalidad de mejorar a los componentes y a las aplicaciones que residen sobre los Sistemas de Ingeniería, así como proveer los parches a posibles *bugs* encontrados hasta ese momento. El proceso comienza cuando los clientes abren un SR (desde *MyOracle Support, tab* de Software), con *Product = 'Oracle Platinum Services'* y *Problem Type = 'Patching Request'*. Una vez abierto el SR correspondiente, el cliente deberá subir un **exachk** (correr un script que permite conocer la configuración y el estado de salud del Sistema de Ingeniería). Un *Patch Coordinator* se pondrá en contacto con el cliente a través del SR y colocará algunas preguntas generales sobre el Sistema de Ingeniería (tamaño, tipo, si es productivo, etc.), sobre el mismo, adicionalmente le ofrecerá al cliente fechas (dentro de las disponibles), para agendar la ventana de parcheo. El cliente deberá elegir una de las fechas mencionadas de acuerdo a su disponibilidad. Una vez que hayan sido acordados estos puntos y para poder comenzar el proceso de planeación del parcheo, comenzará la etapa de *Assessment*. En ésta, se determina si es posible o no parchar al Sistema de Ingeniería a través del Servicio de Platinum, lo cual depende del requerimiento y de las necesidades del cliente, así como del tiempo en que el Sistema haya permanecido sin ser parchado. En la siguiente etapa denominada *Analysis*, se acordarán con el cliente los componentes que podrán ser parchados por Platinum así como el proceso con el cual se llevará a cabo el parcheo, por ejemplo, **Rolling o No Rolling** (en caliente o en frío), y el tiempo que tomará parchar a cada uno de esos componentes. Una vez resueltas las etapas previas, se producirá un Plan de Parcheo (estandarizado), el cual tiene la finalidad de dejar por escrito todo el detalle acordado con el cliente durante las etapas previas. El Plan de Parcheo describe los tiempos y el orden en que serán parchados todos y cada uno de los componentes del Sistema de Ingeniería. El cliente debe de estar de acuerdo con el Plan de Parcheo provisto por Oracle. De ser necesario, el propio cliente deberá tener un Plan de Parcheo complementario en donde se asegure de incluir actividades como bajar / subir aplicaciones satelitales, es decir, que residan en otros servidores pero que tengan dependencias de las aplicaciones dentro del Sistema de Ingeniería a ser parchado, de modo que no hayan caídas inesperadas durante la reinicialización de alguna aplicación después de haber sido parchada, como por ejemplo, una Base de Datos. Así mismo, se recomienda que el cliente notifique sobre todos los desarrollos *in-house* que haya creado, ya que después de parchar algún componente las configuraciones se estandarizan por lo que el desarrollo o modificación tendrá que ejecutarse nuevamente. Así mismo, se el cliente deberá contemplar la resincronización de su *Data Guard*, en caso de existir.

Después de que el cliente ha aceptado el Plan de Parcheo y creado su propio Plan de Parcheo Complementario, entre una semana a dos días antes de la ventana, el Ing. de parcheo de Oracle ejecutará un *pre-check*, el cual representa un escaneo a los componentes a ser parchados para verificar su buen funcionamiento. Si se encuentran errores durante el *pre-check*, es responsabilidad del cliente realizar los cambios o abrir los SRs de soporte necesarios para resolverlos antes de aceptar el comienzo de la ventana de parcheo. De no ser corregidos dichos errores y aceptar la ventana de parcheo, es muy probable que el tiempo calculado para la ventana crezca exponencialmente. Así mismo, será responsabilidad del cliente ejecutar su *backup* y

probarlo para que en caso de requerir hacer un *rollback*, sea lo suficientemente efectivo. El éxito del parcheo a través de Platinum es directamente proporcional a la calidad de la comunicación existente entre el Ing. de parcheo de Oracle y el cliente, así como de la participación activa de éste último.

Cabe mencionar que el tiempo de espera desde la solicitud de parcheo hasta la ejecución de la ventana puede demorar hasta 6 meses, por lo que se recomienda ampliamente seleccionar la fecha de parcheo con anticipación.

Para conocer más a detalle el alcance del parcheo a través del Servicio de Platinum, se debe consultar el documento “*What to Expect – Patching*” [3].

A continuación se muestran los tiempos requeridos para la Planeación de Parcheo [4]:

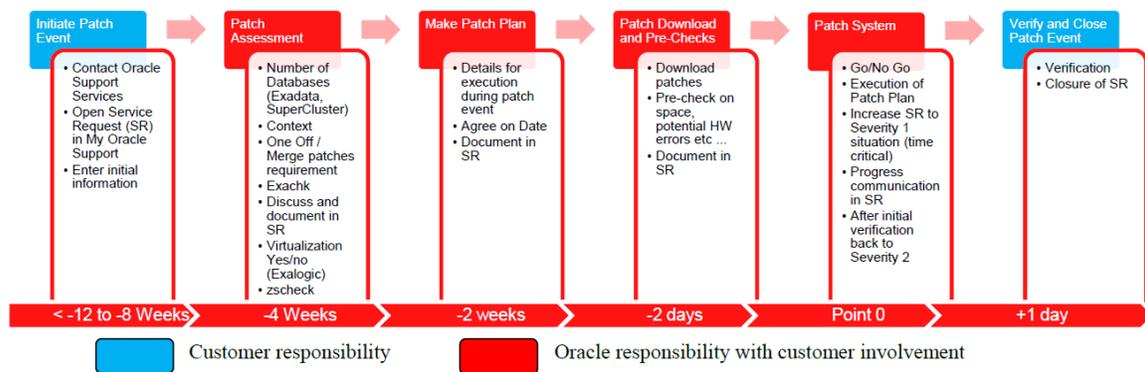


Diagrama 5: Proceso de Parcheo a través de Platinum

Fuera del alcance del Servicio de Parcheo de Platinum se encuentran los siguientes elementos:

- Upgrade para Bases de Datos y para el *Patch Set Release*
- CPU Upgrades (Critical Patches)
- Habilitar el Servicio de Platinum a clientes con configuraciones no certificadas para que estos puedan subir sus niveles de parcheo
- Parcheo adicional a componentes como E-Business Suite, EM o cualquier otra aplicación marca Oracle, a excepción de las Bases de Datos
- Parcheo reactivo
- *One-off Patching* (aplicación de un solo parche)
- Parcheo en sitio

NOTA IMPORTANTE: Las Bases de Datos que no tengan configurado Oracle RAC, no podrán ser monitoreadas y/o parchadas a través del Servicio de Platinum.

3.2.1.1. PRERREQUISITOS NECESARIOS PARA HABILITAR EL SERVICIO DE PLATINUM

Aunque el Servicio de Platinum no tiene costo adicional, es fundamental que el cliente cumpla con los siguientes prerrequisitos para poder contar con los beneficios que éste ofrece:

1. *Engineered System* (Sistema de Ingeniería) con Configuración Certificada (de entre 8 a 12 meses de haberse ejecutado el último parche a la Plataforma). Para validar si un cliente cuenta con una configuración certificada, puede consultarse el *Data sheet: Certified Configurations for Oracle Platinum Services* [5].
2. Contrato de *Premier Support* Vigente: Este punto hace referencia al contrato de Soporte básico con el que cuentan todos los equipos tanto de Hardware como de Software de Oracle y es requisito indispensable que el cliente tenga cubierto el pago de dicho contrato (usualmente se realiza de manera anual), para poder contar no sólo con el Soporte de Platinum, sino el soporte en general.
3. *Oracle Advance Support Gateway*, que es un servidor dedicado con arquitectura x86 que deberá contar con las características definidas en el documento *Oracle Advanced Support Gateway Host System Requirements* [6].

Así mismo, para comenzar el proceso de Implementación de Platinum, es indispensable que el cliente habilite sus puertos de firewall como se indica en el documento *OASG Security Guide* [7], así como que provea los passwords necesarios que permitirán configurar los agentes de monitoreo en su Sistema de Ingeniería durante el proceso de implementación.

3.2.1.2. ARQUITECTURA DE CONECTIVIDAD DEL SERVICIO DE PLATINUM

Para habilitar el servicio de Platinum es necesario establecer dos vías de comunicación hacia el *Oracle Advanced Support Gateway* del cliente, una de entrada y una de salida.

Dichos accesos y la conectividad que deberá existir entre el OASG y el Sistema de Ingeniería, permitirán el buen funcionamiento de Platinum.

La vía de entrada se utiliza para realizar la Implementación del Servicio de Platinum de manera remota y para la ejecución de parches en un proceso accionado por el cliente, como se documentó previamente en el apartado de alcances.

La vía de entrada se establece a través de una VPN, que puede construirse con un túnel IPSec (a través de una solicitud de excepción previa hecha por el cliente), o bien con un cliente de VPN instalado en el Gateway que permite generar una conexión punto a punto utilizando el protocolo TLS VPN hacia sitios específicos de Oracle.

La vía de salida se utiliza para enviar telemetría de fallas (número de serie del componente con falla, ubicación física / lógica dentro del Sistema de ingeniería e email de la persona responsable del componente por parte del cliente), de modo que facilite el análisis de la falla y permita generar *Service Request* automáticos que serán atendidos por Ingenieros de Soporte de Oracle con alta prioridad.

Cabe aclarar que el Gateway es un servidor x-86 que sirve para censar a través de *heartbeats* que el Sistema de Ingeniería esté funcionando adecuadamente. Tanto el Sistema de Ingeniería como el Gateway (OASG), tienen configurados agentes de monitoreo especializados que permiten detectar fallas tanto en el Hardware como en el Software incluyendo al Sistema Operativo y a las Bases de Datos.

Uno de los retos más importantes durante todo el proceso de habilitación del servicio consiste en lograr que el cliente configure las reglas de firewall correspondientes para poder establecer ambas vías de comunicación.

Dichas reglas de firewall se encuentran definidas en el siguiente documento de nombre *OASG Security Guide* [7], y es totalmente seguro configurarlas, el alcance se observa en las siguientes tablas:

External Traffic Firewall Rules Table

Note - The source for all these entries is the Advanced Support Gateway.

TABLE 1 Firewall Rules Between the Oracle Advanced Support Gateway and the Oracle Data Center

Destination	Destination IP Address(es)	Application Protocol	Network Protocol/ Port	Purpose
adc-ps-ssl-vpn.oracle-ocn.com	198.17.210.28	TLS VPN	DTLS (Datagram TLS) and TCP/443	To establish a TLS VPN connection* between Oracle and the Gateway. *Cannot support communication through an internet proxy.
llg-ps-ssl-vpn.oracle-ocn.com	141.146.131.124			
tokyo-ps-ssl-vpn.oracle-ocn.com	141.143.215.68			
Note - Each hostname currently resolves to multiple working IP addresses. Access	144.24.23.68 143.47.2.36			

Diagrama 6: Reglas de Firewall requeridas para establecer la conectividad de la VPN (entrada) a través de TLS VPN.

Destination	Destination IP Address(es)	Application Protocol	Network Protocol/Port	Purpose
to all addresses listed must be permitted as Oracle will switch from one to another in the near future.	140.83.95.28 202.8.27.20			
transport-adc.oracle.com	141.146.156.41	HTTPS	TCP/443	Secure transport of monitoring and other data from gateway to Oracle.
ccr.oracle.com	141.146.54.49	HTTPS	TCP/443	Oracle's centralized configuration repository that is used.
support.oracle.com	141.146.54.16	HTTPS	TCP/443	My Oracle Support (MOS) access via OEM Cloud Control UI. Used to download patches onto the gateway from MOS.
login.oracle.com Note - Each hostname currently resolves to multiple working IP addresses. Access to all addresses listed must be permitted as Oracle will switch from one to another in the near future.	209.17.4.8 156.151.58.18 141.146.8.119	HTTPS	TCP/443	My Oracle Support (MOS) access via OEM Cloud Control UI. Used to download patches onto the gateway from MOS.
linux-update.oracle.com	137.254.56.42	HTTPS	TCP/443	Unbreakable Linux Network servers. Used to patch the gateway and to download patches for customers who have patching services.
linux-update-adc.oracle.com	137.254.56.42			
linux-update-ucf.oracle.com	156.151.58.24			
updates.oracle.com	141.146.44.51	HTTPS	TCP/443	Patch downloads via OEM.
adc-rac.oracle.com	192.135.82.132	HTTPS	TCP/2056	When the Remote Access Control feature is active on the gateway (that is, the "Green Button" is on), rsyslog is used to send audit logs to Oracle via a secured channel.
ZFS Phone Home	192.18.110.13 129.157.65.13 192.18.110.10 129.157.65.14 141.146.1.169	ZFS Phone Home	TCP/8000	ZFS fault monitoring is shipped direct to these Oracle systems. Used when the gateway hosts a proxy server for the ZFS Storage Heads.

Diagrama 7: Reglas de Firewall requeridas para habilitar la telemetría de falla (salida) de Platinum.

A continuación se muestra la Arquitectura de comunicación establecida tanto del lado del cliente como del lado de Oracle para habilitar el Servicio de Platinum:

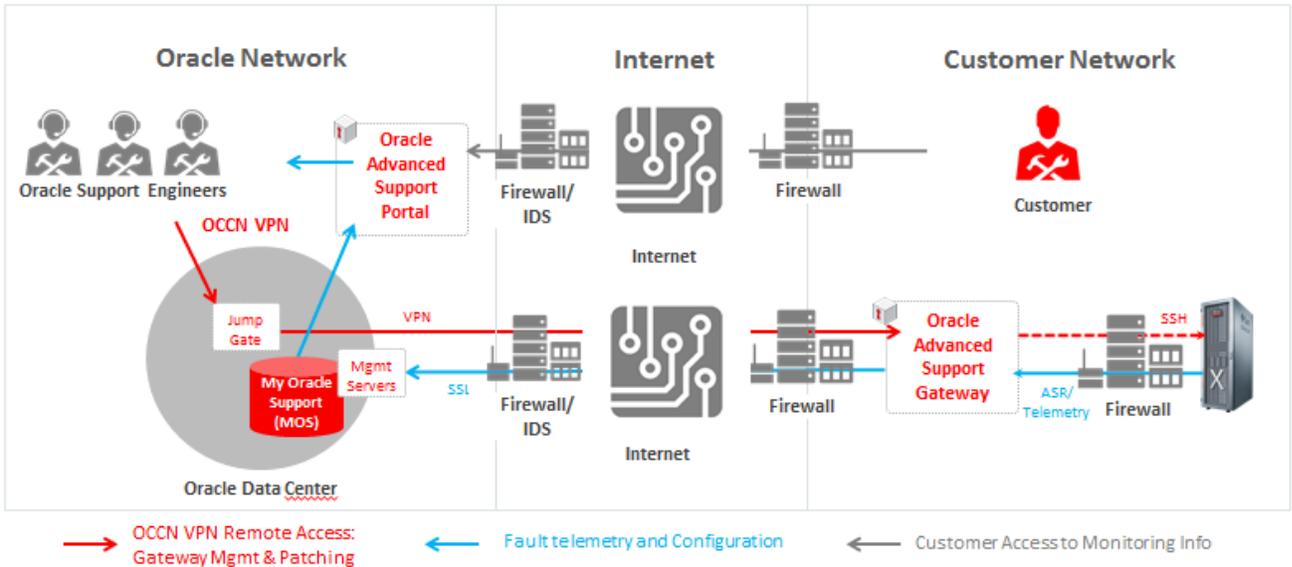


Diagrama 8: Arquitectura de Conectividad del Servicio de Platinum

En el diagrama 8 se pueden observar ambas líneas de comunicación, la de entrada (en rojo) y la de salida (en azul), ambas están configuradas sobre el puerto eth1 del OASG a través de una única IP.

Así mismo, en toda la arquitectura, tanto del lado del cliente como de Oracle se observan múltiples *firewalls*, los cuales garantizan la seguridad de la información que es transmitida entre Oracle y el cliente. Dicha información está encriptada.

La comunicación entre el OASG y el Sistema de Ingeniería se logra a través del puerto eth0 del *Gateway*, el cual se conecta (en algunas ocasiones, pasando por diferentes *firewalls* internos del lado del cliente) a la red de administración a la cual están conectados todos los componentes del Sistema de Ingeniería a través de sus diferentes IPs previamente configuradas.

Por otra parte se observa que entre el *Gateway* (OASG) y el Sistema de Ingeniería (en la parte inferior derecha del diagrama 8), la línea roja de la VPN se vuelve punteada. Esto significa que para poder tener acceso hasta él, es necesario que el cliente provea *passwords* de *root* para los diferentes componentes. Lo cual permite mantener el control total de la seguridad de su Sistema de Ingeniería al cliente.

3.2.1.3. PLATINUM Y EL MANEJO DE LA SEGURIDAD COMO FACTOR CLAVE EN LA HABILITACIÓN DEL SERVICIO

Hablar de conectar un *Gateway* hacia internet que tenga alcance hacia los Sistemas más críticos de las Empresas es un tema sumamente delicado que inmediatamente dispara alertas y dudas referentes al manejo de la seguridad.

Es por ello que Oracle ha implementado técnicas de control de la seguridad altamente sofisticadas, así como políticas y procedimientos de seguridad dentro de la empresa, que están diseñados para garantizar la seguridad de la información del cliente y de su entorno referente a las Tecnologías de la Información que utiliza.

El enfoque integral de la seguridad utilizada para el Servicio de Platinum se fundamenta en 4 capas de seguridad:

- ✓ **Need to know:** Se refiere a que el *team* de Soporte de Oracle, únicamente podrá conocer y utilizar la información específica referente a la incidencia en curso, la cual se compone de la telemetría de falla (per se), que permitirá más adelante abrir el *SR* correspondiente, realizar el diagnóstico de la falla y finalmente, resolver la incidencia.
- ✓ **Defense-in-Depth:** Se refiere a la tecnología adicional utilizada para garantizar que la conectividad, transferencia y recepción de datos sea segura. En esta capa se garantiza la encriptación de la información y los controles de acceso y autorización controlados desde los diferentes *firewalls*.
- ✓ **Policies / Processes:** Por parte de Oracle, la implementación, el parcheo y la atención de incidencias son ejecutadas por pequeños grupos de Ingenieros, los cuales requieren muchas credenciales, las cuales están limitadas a su vez por el tipo de role que desempeñan, de modo que los accesos están sumamente controlados, limitados y dejan rastro para futuras auditorias.
- ✓ **Audits / Certifications:** Platinum está certificada con la ISO27001, que es una norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y que describe cómo gestionar la seguridad de la información en una empresa. Para que una empresa sea certificada debe confirmarse que la seguridad de la información ha sido implementada en esa organización en cumplimiento con la norma ISO27001.
ISO27001 se ha convertido en la principal norma a nivel mundial para la seguridad de la información y muchas empresas han certificado su cumplimiento.

En el siguiente diagrama se ilustran las capas que garantizan la seguridad de la información de los clientes de Oracle que han implementado el Servicio de Platinum para sus Sistemas de Ingeniería:

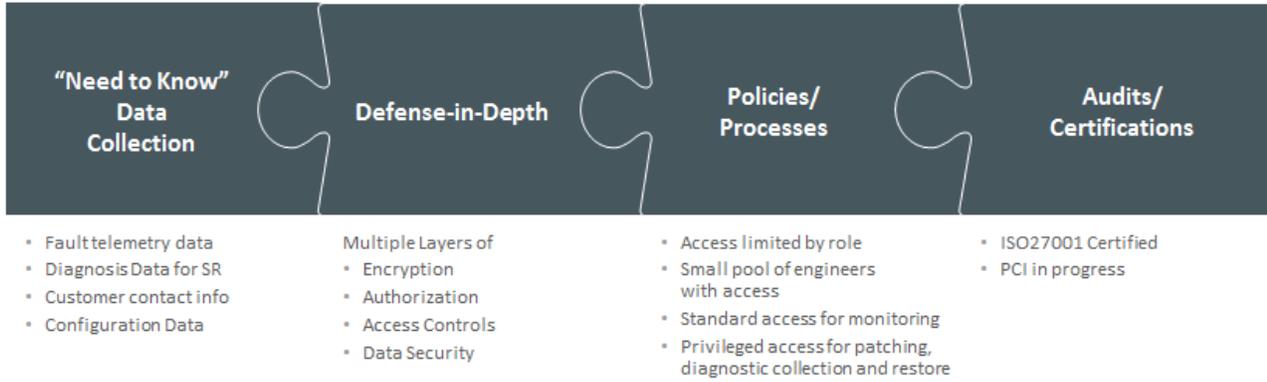


Diagrama 9: Alcances y Procesos de Seguridad de Platinum

3.2.1.4. DEFINICIÓN DE VPN

Una red privada virtual (RPV), en inglés: *Virtual Private Network* (VPN), es una tecnología de red de computadoras que permite una extensión segura de la red de área local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet. Permite que la computadora en la red envíe y reciba datos sobre redes compartidas o públicas como si fuera una red privada con toda la funcionalidad, seguridad y políticas de gestión de una red privada. Esto se realiza estableciendo una conexión virtual punto a punto mediante el uso de conexiones dedicadas, cifrado o la combinación de ambos métodos.

Ejemplos comunes son la posibilidad de conectar dos o más sucursales de una empresa utilizando como vínculo Internet, permitir a los miembros del equipo de soporte técnico la conexión desde su casa al centro de cómputo, o que un usuario pueda acceder a su equipo doméstico desde un sitio remoto, como por ejemplo un hotel. Todo ello utilizando la infraestructura de Internet.

La conexión VPN a través de Internet es técnicamente una unión wide area network (WAN) entre los sitios pero al usuario le parece como si fuera un enlace privado, de allí la designación "*virtual private network*".

Para hacerlo posible de manera segura es necesario proporcionar los medios para garantizar la autenticación.

- Autenticación y autorización: Define quién está del otro lado, por ejemplo, Usuario/equipo, y qué nivel de acceso debe tener.

- Integridad: de que los datos enviados no han sido alterados. Para ello se utilizan funciones de *Hash*. Los algoritmos de hash más comunes son los *Message Digest* (MD2 y MD5) y el *Secure Hash Algorithm* (SHA).
- Confidencialidad/Privacidad: dado que solamente puede ser interpretada por los destinatarios de la misma. Se hace uso de algoritmos de cifrado como *Data Encryption Standard* (DES), Triple DES (3DES) y *Advanced Encryption Standard* (AES).
- No repudio: es decir, un mensaje tiene que ir firmado, y quien lo firma no puede negar que envió el mensaje.
- Control de acceso: se trata de asegurar que los participantes autenticados tiene acceso únicamente a los datos a los que están autorizados.
- Auditoría y registro de actividades: se trata de asegurar el correcto funcionamiento y la capacidad de recuperación.
- Calidad del servicio: se trata de asegurar un buen rendimiento, que no haya una degradación poco aceptable en la velocidad de transmisión.

Los requisitos básicos necesarios para generar una VPN son:

- Identificación de usuario: las VPN deben verificar la identidad de los usuarios y restringir su acceso a aquellos que no se encuentren autorizados.
- Cifrado de datos: los datos que se van a transmitir a través de la red pública (Internet), antes deben ser cifrados, para que así no puedan ser leídos si son interceptados. Esta tarea se realiza con algoritmos de cifrado como DES o 3DES que únicamente pueden ser leídos por el emisor y receptor.
- Administración de claves: las VPN deben actualizar las claves de cifrado para los usuarios.
- Nuevo algoritmo de seguridad SEAL.

Básicamente existen cuatro arquitecturas de conexión VPN:

VPN de acceso remoto:

Es quizás el modelo más usado actualmente, y consiste en usuarios o proveedores que se conectan con la empresa desde sitios remotos (oficinas comerciales, domicilios, hoteles, aviones preparados, etcétera) utilizando Internet como vínculo de acceso. Una vez autenticados tienen un nivel de acceso muy similar al que tienen en la red local de la empresa. Muchas empresas han reemplazado con esta tecnología su infraestructura dial-up (módems y líneas telefónicas).

VPN punto a punto:

Este esquema se utiliza para conectar oficinas remotas con la sede central de la organización. El servidor VPN, que posee un vínculo permanente a Internet, acepta las conexiones vía Internet provenientes de los sitios y establece el túnel VPN. Los servidores de las sucursales se conectan a Internet utilizando los servicios de su proveedor local de Internet, típicamente mediante conexiones de banda ancha. Esto permite eliminar los costosos vínculos “punto a punto” tradicionales (realizados comúnmente mediante conexiones de cable físicas entre los nodos), sobre todo en las comunicaciones internacionales. Es más común el siguiente punto, también llamado tecnología de túnel o *tunneling*.

Tunneling (IPSec):

La técnica de *tunneling* consiste en encapsular un protocolo de red sobre otro (protocolo de red encapsulador) creando un túnel dentro de una red de computadoras. El establecimiento de dicho túnel se implementa incluyendo una PDU (unidades de datos de protocolo) determinada dentro de otra PDU con el objetivo de transmitirla desde un extremo al otro del túnel sin que sea necesaria una interpretación intermedia de la PDU encapsulada. De esta manera se encaminan los paquetes de datos sobre nodos intermedios que son incapaces de ver en claro el contenido de dichos paquetes. El túnel queda definido por los puntos extremos y el protocolo de comunicación empleado, que entre otros, podría ser SSH.

El uso de esta técnica persigue diferentes objetivos, dependiendo del problema que se esté tratando, como por ejemplo la comunicación de islas en escenarios multicast, la redirección de tráfico, etc.

Uno de los ejemplos más claros de utilización de esta técnica consiste en la redirección de tráfico en escenarios IP Móvil. En escenarios de IP móvil, cuando un nodo-móvil no se encuentra en su red base, necesita que su *home-agent* realice ciertas funciones en su puesto, entre las que se encuentra la de capturar el tráfico dirigido al nodo-móvil y redirigirlo hacia él. Esa redirección del tráfico se realiza usando un mecanismo de *tunneling*, ya que es necesario que los paquetes conserven su estructura y contenido originales (dirección IP de origen y destino, puertos, etc.) cuando sean recibidos por el nodo-móvil. Se maneja de manera remota.

VPN over LAN:

Este esquema es el menos difundido pero uno de los más poderosos para utilizar dentro de la empresa. Es una variante del tipo "acceso remoto" pero, en vez de utilizar Internet como medio de conexión, emplea la misma red de área local (LAN) de la empresa. Sirve para aislar zonas y servicios de la red interna. Esta capacidad lo hace muy conveniente para mejorar las prestaciones de seguridad de las redes inalámbricas (WiFi).

Un ejemplo clásico es un servidor con información sensible, como las nóminas de sueldos, ubicado detrás de un equipo VPN, el cual provee autenticación adicional más el agregado del cifrado, haciendo posible que solamente el personal de recursos humanos habilitado pueda acceder a la información.

Otro ejemplo es la conexión a redes Wi-Fi haciendo uso de túneles cifrados IPSec o SSL que además de pasar por los métodos de autenticación tradicionales (WEP, WPA, direcciones MAC, etc.) agregan las credenciales de seguridad del túnel VPN creado en la LAN interna o externa.

El protocolo estándar de facto es el **IPSEC**, pero también están PPTP, L2F, L2TP, **SSL/TLS**, SSH, etc. Cada uno con sus ventajas y desventajas en cuanto a seguridad, facilidad, mantenimiento y tipos de clientes soportados.

Actualmente hay una línea de productos en crecimiento relacionada con el protocolo SSL/TLS, que intenta hacer más amigable la configuración y operación de estas soluciones.

Las soluciones de hardware casi siempre ofrecen mayor rendimiento y facilidad de configuración, aunque no tienen la flexibilidad de las versiones por software. Dentro de esta familia tenemos a los productos de Fortinet, SonicWALL, WatchGuard, Nortel, Cisco, Linksys, Netscreen (Juniper Networks), Symantec, Nokia, U.S. Robotics, D-link, Mikrotik, etc.

Las aplicaciones VPN por software son las más configurables y son ideales cuando surgen problemas de interoperatividad en los modelos anteriores. Obviamente el rendimiento es menor y la configuración más delicada, porque se suma el sistema operativo y la seguridad del equipo en general. Aquí tenemos por ejemplo a las soluciones nativas de Windows, GNU/Linux y los Unix en general. Por ejemplo productos de código abierto como OpenSSH, OpenVPN y FreeS/Wan.

En ambos casos se pueden utilizar soluciones de *firewall* ("cortafuegos" o "barrera de fuego"), obteniendo un nivel de seguridad alto por la protección que brinda, en detrimento del rendimiento.

Los posibles tipos de conexión que se pueden ejecutar para establecer una VPN son:

Conexión de acceso remoto:

Una conexión de acceso remoto es realizada por un cliente o un usuario de una computadora que se conecta a una red privada, los paquetes enviados a través de la conexión VPN son originados al cliente de acceso remoto, y éste se autentifica al servidor de acceso remoto, y el servidor se autentifica ante el cliente.

Conexión VPN router a router:

Una conexión VPN *router a router* es realizada por un *router*, y este a su vez se conecta a una red privada. En este tipo de conexión, los paquetes enviados desde cualquier *router* no se originan en los *routers*. El *router* que realiza la llamada se autentifica ante el *router* que responde y este a su vez se autentifica ante el *router* que realiza la llamada y también sirve para la intranet.

Conexión VPN firewall a firewall:

Una conexión VPN *firewall* es realizada por uno de ellos, y éste a su vez se conecta a una red privada. En este tipo de conexión, los paquetes son enviados desde cualquier usuario en Internet. El *firewall* que realiza la llamada se autentifica ante el que responde y éste a su vez se autentifica ante el llamante.

VPN en entornos móviles:

La VPN móvil se establece cuando el punto de terminación de la VPN no está fijo a una única dirección IP, sino que se mueve entre varias redes como pueden ser las redes de datos de operadores móviles o distintos puntos de acceso de una red Wifi. Las VPNs móviles se han utilizado en seguridad pública dando acceso a las fuerzas de orden público a aplicaciones críticas tales como bases de datos con datos de identificación de criminales, mientras que la conexión se mueve entre distintas subredes

de una red móvil. También se utilizan en la gestión de equipos de técnico y en organizaciones sanitarias entre otras industrias. Cada vez más, las VPNs móviles están siendo adaptadas por profesionales que necesitan conexiones fiables. Se utilizan para moverse entre redes sin perder la sesión de aplicación o perder la sesión segura en la VPN. En una VPN tradicional no se pueden soportar tales situaciones porque se produce la desconexión de la aplicación, time *outs* o fallos, o incluso causar fallos en el dispositivo. [8]

3.2.1.5. DEFINICIÓN DE PCI DSS

El Estándar de Seguridad de Datos para la Industria de Tarjeta de Pago (*Payment Card Industry Data Security Standard*) o **PCI DSS** fue desarrollado por un comité conformado por las compañías de tarjetas (débito y crédito) más importantes, comité denominado PCI SSC (*Payment Card Industry Security Standards Council*) como una guía que ayude a las organizaciones que procesan, almacenan y/o transmiten datos de tarjetahabientes (o titulares de tarjeta), a asegurar dichos datos, con el fin de evitar los fraudes que involucran tarjetas de pago débito y crédito.

Las compañías que procesan, guardan o transmiten datos de tarjetas deben cumplir con el estándar o arriesgan la pérdida de sus permisos para procesar las tarjetas de crédito y débito (Pérdida de franquicias), enfrentar auditorías rigurosas o pagos de multas. Los Comerciantes y proveedores de servicios de tarjetas de crédito y débito, deben validar su cumplimiento al estándar en forma periódica.

Esta validación es realizada por auditores autorizados **Qualified Security Assessor (QSAs)**. Sólo a las compañías que procesan menos de 80,000 transacciones por año se les permite realizar una autoevaluación utilizando un cuestionario provisto por el Consorcio del PCI (PCI SSC).

La versión actual de la normatividad (2.0) especifica 12 requisitos para el cumplimiento, organizados en 6 secciones relacionadas lógicamente, que son llamadas "objetivos de control."

Los objetivos de control y sus requisitos son los siguientes:

- Desarrollar y Mantener una Red Segura:

Requisito 1: Instalar y mantener una configuración de cortafuegos para proteger los datos de los propietarios de tarjetas.

Requisito 2: No usar contraseñas del sistema y otros parámetros de seguridad predeterminados provistos por los proveedores.

- Proteger los Datos de los propietarios de tarjetas:

Requisito 3: Proteger los datos almacenados de los propietarios de tarjetas.

Requisito 4: Cifrar los datos de los propietarios de tarjetas e información confidencial transmitida a través de redes públicas abiertas.

- Mantener un Programa de Gestión de Vulnerabilidades:

Requisito 5: Usar y actualizar regularmente un software antivirus.

Requisito 6: Desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones seguras.

- Implementar Medidas sólidas de control de acceso:

Requisito 7: Restringir el acceso a los datos tomando como base la necesidad del funcionario de conocer la información.

Requisito 8: Asignar una identificación única a cada persona que tenga acceso a un computador.

Requisito 9: Restringir el acceso físico a los datos de los propietarios de tarjetas.

- Monitorizar y probar regularmente las redes:

Requisito 10: Rastrear y monitorizar todo el acceso a los recursos de la red y datos de los propietarios de tarjetas.

Requisito 11: Probar regularmente los sistemas y procesos de seguridad.

- Mantener una Política de Seguridad de la Información:

Requisito 12: Mantener una política que contemple la seguridad de la información [9].

3.2.2. DEFINICIÓN DE ITIL

3.2.2.1. GENERALIDADES DE ITIL

ITIL, anteriormente un acrónimo de *Information Technology Infrastructure Library* es un conjunto basado en prácticas de la gestión de servicios de Tecnologías de la Información (en inglés *IT Service Management*, ITSM), y se refiere a una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios de Tecnologías de Información proporcionados con las necesidades de las empresas, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final.

ITIL está diseñada para estandarizar el soporte, la entrega, la planeación, y la selección de Servicios para el Negocio. Su propósito principal es alcanzar niveles de servicio predecibles al mismo tiempo en el que va mejorando la eficacia de los mismos [10].

Propone cambiar el paradigma de gestión de TI, por una colección de componentes enfocados en servicios de punta a punta usando distintos marcos de trabajo de acuerdo con las "mejores prácticas"

ITIL provee un conjunto completo de prácticas que abarca no sólo los procesos y requerimientos técnicos y operacionales, sino que se relaciona con la gestión estratégica, la gestión de operaciones y la gestión financiera de una organización moderna.

ITIL tiene 3 áreas principales: *Security Managment* (Gestión de la Seguridad), *Service Delivery* (Entrega del Servicio), y *Service Support* (Soporte del Servicio).

Security Management o Gestión de la Seguridad de TI - Objetivo Procesal: Tiene como objetivo asegurar la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de las informaciones, datos y servicios de TI de una organización. Normalmente, la Gestión de la Seguridad de TI forma parte del acercamiento de una organización a la gestión de seguridad, cuyo alcance es más amplio que el del proveedor de Servicios de TI.

El proceso ITIL V3 Gestión de la Seguridad de TI abarca los siguientes subprocesos:

Diseño de Controles de Seguridad: Consiste en diseñar técnicas y medidas organizativas adecuadas que aseguren la confidencialidad, la integridad, la seguridad y la disponibilidad de los activos de una organización, así como su información, datos y servicios.

Pruebas de Seguridad: Consiste en asegurar que todos los mecanismos de seguridad sean objeto de pruebas frecuentes.

Gestión de Incidentes de Seguridad: Consiste en detectar y combatir ataques e intrusiones, y minimizar los daños causados por actos contra la seguridad.

Revisión de Seguridad: Consiste en revisar que las medidas y procedimientos de seguridad sean cónsonos con la percepción de riesgos en la empresa, y verificar que esas medidas y procedimientos sean sometidas a prueba y reciban mantenimiento frecuente.

Service Delivery o Entrega del Servicio: Asegura que las reglas de unión para los procesos operativos están en existencia. Regula los temas de planificación, contractuales y financieros.

Abarca los siguientes subprocesos:

Gestión de Nivel de Servicio: Se encarga de las tareas de mantenimiento de Catálogo de Servicios de la Organización de TI, para llegar a acuerdos vinculantes para las actuaciones de servicios internos y externos. En la interfaz con el cliente, Acuerdos de Nivel de Servicio. El Gestor de Nivel de Servicio es responsable de la supervisión de los parámetros de calidad acordados y cuando sea necesario recurre a contramedidas. La adecuada prestación de los servicios internos se asegura a través de Acuerdos de Nivel Operacional y Contratos de Soporte (OLA / UCS).

Gestión de la disponibilidad: Permite que organizaciones sostengan la disponibilidad de la infraestructura de TI con el fin de cumplir con los niveles de servicio acordados en el SLA definidos. Se supervisa constantemente los niveles de disponibilidad obtenidos y en su caso, se compromete a ejecutar medidas correctivas, de ser necesario.

Gestión de la capacidad: Es compatible con la prestación óptima y rentable de servicios de TI, ayudando a las organizaciones de TI a compaginar sus recursos informáticos (software, hardware, recursos humanos) a las necesidades de negocio. El proceso consiste en las estimaciones de la demanda futura, que son la base para la planificación de las necesidades futuras de capacidad, lo que resulta en el Plan de Capacidad.

Servicio de Gestión de la Continuidad: Define y planifica todas las medidas y procesos para acontecimientos imprevistos de desastre. El análisis periódico de vulnerabilidades, amenazas y riesgos; representa una base para las precauciones adecuadas.

Service Support o Soporte del Servicio: Se preocupa de de todos los aspectos que garanticen la continuidad, disponibilidad y calidad del servicio prestado al usuario.

Por otra parte, ITIL se conforma por ocho libros cuyos temas son los siguientes:

Gestión de Servicios de TI,

1. Mejores prácticas para la Provisión de Servicio
2. Mejores prácticas para el Soporte de Servicio

Otras guías operativas

3. Gestión de la infraestructura de TI
4. Gestión de la seguridad
5. Perspectiva de negocio
6. Gestión de aplicaciones
7. Gestión de activos de software

Para asistir en la implementación de prácticas ITIL, se publicó un libro adicional con guías de implementación (principalmente de la Gestión de Servicios):

8. Planeando implementar la Gestión de Servicios

Adicional a los ocho libros originales, más recientemente se añadió una guía con recomendaciones para departamentos de TI más pequeños:

9. Implementación de ITIL a pequeña escala

El libro de Soporte de Servicio (*Service Support*, ITIL V2) se ocupa de asegurar que el Usuario tenga acceso a los servicios apropiados que soporten las funciones de negocio. Los temas que se tratan en el libro incluyen los siguientes Procesos:

- ✓ **Incident Management (Gestión del Incidente):** Es un área de procesos perteneciente a la gestión de servicios de tecnologías de la información. El

primer objetivo de la gestión de incidentes es recuperar el nivel habitual de funcionamiento del servicio y minimizar en todo lo posible el impacto negativo en la organización de forma que la calidad del servicio y la disponibilidad se mantengan.

Los incidentes que no pueden ser resueltos rápidamente por el equipo de ayuda al usuario, son asignados a un especialista del equipo de soporte técnico. La resolución del incidente debe ser ejecutada lo antes posible para restaurar el servicio rápidamente.

El proceso habitual de gestión de incidentes es el siguiente:

- Detección y registro del incidente: Con la afectación a uno o varios usuarios, o la detección de un sistema de monitoreo, se crea una nueva incidencia, en general, en un sistema de solicitud de tickets (Ticket Request System o Help Desk).
- Clasificación y soporte inicial: Como pueden recibirse múltiples incidencias al mismo tiempo, el paso siguiente es determinar el nivel de prioridad, para enviarse al personal de soporte correspondiente.

La mayoría de aplicaciones permite automatizar la asignación de incidencias para reducir los tiempos de atención, conforme a reglas de negocio, creando los criterios necesarios.

La prioridad se asigna según:

Impacto: Afectación del negocio y/o número de usuarios afectados

Urgencia: Tiempo máximo para solución y/o nivel de servicio o ANS (en inglés Service Level Agreement o SLA)

- Investigación y diagnóstico: Inicialmente se deben identificar, analizar y documentar todos los síntomas. Esto ayuda a determinar la ubicación y posibles correcciones.

- Escalamiento: Mecanismo para agilizar la solución oportuna que puede darse en cualquier etapa del proceso. Ocurre cuando el personal de un Nivel de Soporte transfiere el incidente hacia el siguiente nivel, por:

- a) Falta de conocimientos
- b) Poca experiencia
- c) Falta de recursos requeridos

- Solución y restablecimiento del servicio: La rápida solución es crítica, lo importante es restablecer el servicio y mejorar la satisfacción del usuario. Después de lo cual, se puede agregar la solución a la base de conocimiento (Knowledge Base - KB), que ayudará a disminuir los tiempos de respuesta cuando se repita una incidencia igual o similar.

- Cierre del incidente: Después de restablecer el servicio y que el usuario confirme la solución del problema, se cierra la incidencia documentando detalladamente.

Si se conoce la causa, ésta se agrega a la base de conocimiento con las evidencias, análisis, descartes y solución.

Si se desconoce la causa, se genera un caso donde se analice toda la documentación y se realicen acciones tendientes a encontrarla.

- Monitorización, seguimiento y comunicación del incidente: El análisis de repetición de incidencias, tiempos de respuesta y solución medirán el rendimiento del área de soporte como el nivel de satisfacción del usuario

- ✓ **Problem Management (Gestión del Problema):** ITIL en la Gestión del Problema define, distingue, y separa a cada una de las tareas de los procesos con los que facilita la disciplina del soporte respecto a eventos pasados.

El objetivo de la Gestión del Problema es minimizar el impacto económico de la obstrucción del servicio, de modo que tiene la responsabilidad de generar *fixes* permanentes y temporales, soluciones, proveer información sobre los errores conocidos y diagnosticar la causa del incidente, de modo que de las salidas apropiadas o las soluciones que fueron correctas son publicadas e implementadas para futuros casos.

Se utiliza para controlar el ciclo de vida de todos los problemas. Los objetivos primordiales de la Gestión de Problemas son la prevención de Incidentes y la minimización del impacto de aquellos Incidentes que no pueden prevenirse. La Gestión Proactiva de Problemas analiza los Registros de Incidentes y utiliza datos de otros procesos de Gestión del Servicio de TI para identificar tendencias o problemas significativos. Los subprocesos asociados son:

- Identificación y Categorización de Problemas: Objetivo Procesal: Registrar y determinar la prioridad de los Problemas con la diligencia adecuada, de manera que se viabilice una solución rápida y efectiva.
- Diagnóstico y Resolución de Problemas: Identifica la raíz de los Problemas e iniciar las soluciones más adecuadas y económicas. De ser posible, se proveerán soluciones temporales.
- Control de Problemas y Errores: Monitoriza constantemente los Problemas más destacados a la luz del estatus de su procesamiento, para introducir medidas correctivas cuando sean necesarias.
- Cierre y Evaluación de Problemas: Asegura que, tras la solución exitosa de un Problema, haya una descripción histórica completa en el Registro de Problema y que se actualicen los Registros de Errores Conocidos.
- Revisión de Problemas Graves: Revisa la solución de Problemas para prevenir su recurrencia y aprender lecciones para el futuro. Además, se verifica que aquellos Problemas resueltos se hayan erradicado completamente.
- Informes de Gestión de Problemas: Asegura que los otros procesos de Gestión de Servicios y la dirección de TI estén informados de los Problemas pendientes, el estatus de su procesamiento y las soluciones temporales.

- ✓ **Configuration Management (Gestión de Configuración):** Su objetivo fundamental consiste en conservar información acerca de Elementos de Configuración (CI) requeridos en la prestación de un servicio de TI, incluyendo las relaciones entre los mismos. Los subprocesos asociados son:
 - Soporte a la Gestión de la Configuración: Define y actualiza la estructura del CMS de manera que contenga la información relacionada con los Elementos de Configuración (CI), incluyendo sus atributos y relaciones.
 - Verificación y Auditoría de Configuraciones: Lleva a cabo controles periódicos, asegurando que la información contenida en el CMS sea una representación exacta de los Elementos de Configuración (CI) instalados en el entorno de producción real.

- ✓ **Change Management (Gestión del Cambios):** Ayuda a controlar el ciclo de vida de todos los Cambios. El objetivo primordial de la Gestión de Cambios es viabilizar los cambios beneficiosos con un mínimo de interrupciones en la prestación de servicios de TI. Los subprocesos asociados son:
 - Soporte a la Gestión de Cambios: Provee plantillas y orientación para la autorización de cambios, y facilitar información sobre cambios activos y proyectados a los encargados de otros procesos de Gestión de Servicios de TI.
 - Registro y Pre Evaluación de Solicitudes de Cambio: Descarta aquellas Solicitudes de Cambio que no contengan toda la información necesaria para su evaluación o que no resulten viables.
 - Clasificación de Solicitudes de Cambio: Verifica que la prioridad de un Cambio propuesto haya sido determinada correctamente por el proponente y determinar el nivel de autoridad adecuado para aprobar o rechazar determinadas Solicitudes de Cambio (RFC).
 - Evaluación de Solicitudes de Cambio Urgentes: Autoriza, ajusta o rechaza una Solicitud de Cambio Urgente lo antes posible. Se recurre a este proceso cuando los procedimientos regulares de Gestión de Cambios no son aplicables, dada la acción inmediata requerida en casos de emergencia.
 - Evaluación de Cambios - Gestor de Cambios: Autoriza o rechazar un cambio propuesto, así como asegurar una programación preliminar y la incorporación del mismo al Calendario de Cambios.
 - Evaluación de Cambios – CAB: Autoriza o rechaza un cambio propuesto, así como asegurar la programación preliminar y la incorporación del mismo al Calendario de Cambios.
 - Programación de Cambios: Acuerda la programación preliminar para la implementación de cambios y asignar responsabilidad por la implementación de los mismos a la Gestión de Proyectos y la Gestión de Ediciones.

- Evaluación de Cambios (Revisión Post-Implementación): Evalúa la implementación de cambios y los resultados obtenidos, de manera que se constate la presencia del historial completo de actividades para referencia futura, y asegurar que se hayan analizado errores y aprendido lecciones.

- ✓ **Release Management (Gestión de la Entrega):** Es la encargada de la implementación y control de calidad de todo el software y hardware instalado en el entorno de producción. La Gestión de Entregas y Despliegues debe colaborar estrechamente con la Gestión de Cambios y la de Configuración y Activos TI. La Gestión de Entregas y Despliegues también debe mantener actualizada la Biblioteca de Medios Definitivos (DML, denominada DSL en ITIL® V2), donde se guardan copias de todo el software en producción, y los Recambios Definitivos (DS, conocido como DHS en ITIL® v2), donde se almacenan piezas de repuesto y documentación para la rápida reparación de problemas de hardware en el entorno de producción.

- ✓ **Service Desk (Centro de Servicio al Usuario):** Los clientes cada vez más frecuentemente demandan un soporte al servicio de alta calidad, eficiente y continuo e independiente de su localización geográfica. Es esencial para el buen desarrollo del negocio que los clientes y usuarios perciban que están recibiendo una atención personalizada y ágil que les ayude a:
 - Resolver rápidamente las interrupciones del servicio.
 - Emitir peticiones de servicio.
 - Informarse sobre el cumplimiento de los SLAs.
 - Recibir información comercial en primera instancia.El punto de contacto con el cliente puede tomar diversas formas dependiendo de la amplitud y profundidad de los servicios ofrecidos:
 - Call Center: Su objetivo es gestionar un alto volumen de llamadas y redirigir a los usuarios, excepto en los casos más triviales, a otras instancias de soporte y/o comerciales.
 - Centro de Soporte (Help Desk): Su principal objetivo es ofrecer una primera línea de soporte técnico que permita resolver en el menor tiempo las interrupciones del servicio.
 - Centro de Servicios (Service Desk): representa la interfaz para clientes y usuarios de todos los servicios TI ofrecidos por la organización con un enfoque centrado en los procesos de negocio. Aparte de ofrecer los servicios citados anteriormente ofrece servicios adicionales a clientes, usuarios y la propia organización TI tales como: Supervisión de los contratos de mantenimiento y niveles de servicio, Canalización de las Peticiones de Servicio de los clientes, Gestión de las licencias de software, Centralización de todos los procesos asociados a la Gestión TI,

Los principales beneficios de una correcta implementación del Centro de Servicios se resumen en:

- Reducción de costes mediante una eficiente asignación de recursos.
- Una mejor atención al cliente que repercute en un mayor grado de satisfacción y fidelización del mismo.
- Apertura de nuevas oportunidades de negocio.
- Centralización de procesos que mejoran la gestión de la información y la comunicación.
- Soporte al servicio proactivo.

El libro de Provisión de Servicio analiza qué servicio requiere el negocio del proveedor (entendiendo como proveedor la organización interna o externa que provee el servicio de TI), para ofrecer un soporte adecuado a los Usuarios y/o Clientes de negocio. El libro cubre los siguientes temas:

1. Gestión del Nivel de Servicio
2. Gestión Financiera de Servicios TI
3. Gestión de la Capacidad
4. Gestión de la Continuidad del Servicio de TI
5. Gestión de la Disponibilidad

ITIL® Foundation estructura la gestión de los servicios TI sobre el concepto de Ciclo de Vida de los Servicios. Este enfoque tiene como objetivo ofrecer una visión global de la vida de un servicio desde su diseño hasta su eventual abandono sin por ello ignorar los detalles de todos los procesos y funciones involucrados en la eficiente prestación del mismo.

En ITIL v3 reestructura el manejo de los temas para consolidar el modelo de "ciclo de vida del servicio" separando y ampliando algunos subprocesos hasta convertirlos en procesos especializados. Esta modificación responde a un enfoque empresarial para grandes corporaciones que utilizan ampliamente ITIL en sus operaciones y aspira a consolidar el modelo para conseguir aún mejores resultados. Es por ello que los especialistas recomiendan que empresas emergentes o medianas no utilicen ITIL v3 si no cuentan con un modelo ITIL consolidado y aspiran a una expansión a muy largo plazo.

3.3.2.2. ITIL SERVICE LIFECYCLE

ITIL soporta su crecimiento y su transformación a través del *Service Lifecycle* o Ciclo de Vida del Servicio.

El Ciclo de Vida del Servicio consta de cinco fases también llamadas disciplinas, correspondientes a los nuevos libros de ITIL® [\[11\]](#) y [\[12\]](#):

1. **Estrategia del Servicio:** Su objetivo principal consiste en proveer orientación, desarrollar e implementar la Gestión de Servicios de TI. Su meta primordial es

que la organización piense y actúe estratégicamente. La fase de Estrategia del Servicio es central al concepto de Ciclo de vida del servicio y tiene como principal objetivo convertir la Gestión del Servicio en un activo estratégico.

Para conseguir este objetivo es imprescindible determinar en primera instancia qué servicios deben ser prestados y por qué han de ser prestados desde la perspectiva del cliente y el mercado. Una correcta Estrategia del Servicio debe:

- Servir de guía a la hora de establecer y priorizar objetivos y oportunidades.
- Conocer el mercado y los servicios de la competencia.
- Armonizar la oferta con la demanda de servicios.
- Proponer servicios diferenciados que aporten valor añadido al cliente.
- Gestionar los recursos y capacidades necesarios para prestar los servicios ofrecidos teniendo en cuenta los costes y riesgos asociados.
- Alinear los servicios ofrecidos con la estrategia de negocio.
- Elaborar planes que permitan un crecimiento sostenible.
- Crear casos de negocio para justificar inversiones estratégicas.

La fase de Estrategia del Servicio es el eje que permite que las fases de Diseño, Transición y Operación del servicio se ajusten a las políticas y visión estratégica del negocio.

2. **Diseño del Servicio:** La principal misión de la fase de Diseño del Servicio es la de diseñar nuevos servicios o modificar los ya existentes para su incorporación al catálogo de servicios y su paso al entorno de producción. El Diseño del Servicio debe seguir las directrices establecidas en la fase de Estrategia y debe a su vez colaborar con ella para que los servicios diseñados:

- Se adecuen a las necesidades del mercado.
- Sean eficientes en costes y rentables.
- Cumplan los estándares de calidad adoptados.
- Aporten valor a clientes y usuarios.

El Diseño del Servicio debe tener en cuenta tanto los requisitos del servicio como los recursos y capacidades disponibles en la organización TI. Un desequilibrio entre ambos lados de la balanza puede resultar en servicios donde se vean comprometidas bien la funcionalidad o bien la garantía. El proceso de diseño del servicio no es estanco y debe tener en cuenta que los procesos y actividades involucrados incumben a todas las fases del ciclo de vida.

3. **Transición del Servicio:** Su misión principal es hacer que los productos y servicios definidos en la fase de Diseño del Servicio se integren en el entorno de producción y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados. Sus principales objetivos se resumen en:

- Supervisar y dar soporte a todo el proceso de cambio del nuevo (o modificado) servicio.

- Garantizar que los nuevos servicios cumplen los requisitos y estándares de calidad estipulados en las fases de Estrategia y la de Diseño.
- Minimizar los riesgos intrínsecos asociados al cambio reduciendo el posible impacto sobre los servicios ya existentes.
- Mejorar la satisfacción del cliente respecto a los servicios prestados.
- Comunicar el cambio a todos los agentes implicados.

Para cumplir adecuadamente estos objetivos es necesario que durante la fase de Transición del Servicio:

- a) Se planifique todo el proceso de cambio.
- b) Se creen los entornos de pruebas y preproducción necesarios.
- c) Se realicen todas las pruebas necesarias para asegurar la adecuación del nuevo servicio a los requisitos predefinidos.
- d) Se establezcan planes de *roll-out* (despliegue) y *roll-back* (retorno a la última versión estable).
- e) Se cierre el proceso de cambio con una detallada revisión post-implementación.

Como resultado de una correcta Transición del Servicio:

- Los clientes disponen de servicios mejor alineados con sus necesidades de negocio.
- La implementación de nuevos servicios es más eficiente.
- Los servicios responden mejor a los cambios del mercado y a los requisitos de los clientes.
- Se controlan los riesgos y se dispone de planes de contingencia que eviten una degradación prolongada del servicio.
- Se mantienen correctamente actualizadas las bases de datos de configuración y activos del servicio.
- Se dispone de una Base de Conocimiento actualizada a disposición del personal responsable de la operación del servicio y sus usuarios.

4. **Operación del Servicio:** La fase de Operación del Servicio es, sin duda, la más crítica entre todas. La percepción que los clientes y usuarios tengan de la calidad de los servicios prestados depende en última instancia de una correcta organización y coordinación de todos los agentes involucrados.

Todas las otras fases del Ciclo de Vida del Servicio tienen como objetivo último que los servicios sean correctamente prestados aportando el valor y la utilidad requerida por el cliente con los niveles de calidad acordados. Es evidente que de nada sirve una correcta estrategia, diseño y transición del servicio si falla la “entrega”.

Por otro lado es prácticamente imposible que la fase de Mejora Continua del Servicio sea capaz de ofrecer soluciones y cambios sin toda la información recopilada durante la fase de operación.

Los principales objetivos de la fase de Operación del Servicio incluyen:

- Coordinar e implementar todos los procesos, actividades y funciones necesarias para la prestación de los servicios acordados con los niveles de calidad aprobados.
- Dar soporte a todos los usuarios del servicio.
- Gestionar la infraestructura tecnológica necesaria para la prestación del servicio.

Uno de los aspectos esenciales en la Operación del Servicio es la búsqueda de un equilibrio entre estabilidad y capacidad de respuesta.

La estabilidad es necesaria pues los clientes requieren disponibilidad y muestran resistencias al cambio. Por otro lado las necesidades de negocio cambian rápidamente y eso requiere habitualmente rapidez en las respuestas.

Normalmente los cambios correctamente planificados no tienen que afectar a la estabilidad del servicio pero esto requiere la colaboración de todos los agentes implicados en la Operación del Servicio que deben aportar el *feedback* necesario.

Para evitar los problemas de inestabilidad es conveniente adoptar una actitud proactiva que permita dar respuestas a las nuevas necesidades de negocio de una forma progresiva. La actitud reactiva provoca que los cambios sólo se implementen cuando la organización TI se ve obligada a responder a estímulos externos lo que usualmente provoca un estado de “urgencia” que no es conducente a una correcta planificación del cambio.

Es también esencial encontrar un correcto equilibrio entre los procesos de gestión internos orientados a gestionar y mantener la tecnología y recursos humanos necesarios para la prestación del servicio y las demandas externas de los clientes.

La organización TI no debe comprometerse en la prestación de servicios para los que carezca de capacidad tecnológica o los necesarios recursos humanos ni tampoco caer en el error de engordar en exceso la infraestructura TI encareciendo innecesariamente el coste de los servicios prestados.

5. **Mejora Continua del Servicio:** Su objetivo es ofrecer mejores servicios adaptados a las siempre cambiantes necesidades de nuestros clientes y todo ello mediante procesos internos optimizados que permitan mayores retornos a la inversión y mayor satisfacción del cliente.

Pero este objetivo de mejora sólo se puede alcanzar mediante la continua monitorización y medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios TI:

- Conformidad: los procesos se adecúan a los nuevos modelos y protocolos.
- Calidad: se cumplen los objetivos preestablecidos en plazo y forma.
- Rendimiento: los procesos son eficientes y rentables para la organización TI.

- Valor: los servicios ofrecen el valor esperado y se diferencian de los de la competencia.

Los principales objetivos de la fase de Mejora Continua del servicio se resumen en:

- Recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios TI.
- Monitorizar y analizar los parámetros de seguimiento de Niveles de Servicio y contrastarlos con los SLAs en vigor.
- Proponer mejoras que aumenten el ROI y VOI asociados a los servicios TI.
- Dar soporte a la fase de estrategia y diseño para la definición de nuevos servicios y procesos/ actividades asociados a los mismos.

Las funciones principales del Ciclo de Vida del Servicio son definir, mantener, e implementar sobre la estrategia del Negocio. Es también responsable de proveer guía crítica de acuerdo a la legislación, gobierno y normatividad corporativa, limitaciones del negocio, y algunos aspectos culturales de la transformación organizacional para gerentes administrativos alrededor de la operación.

Este también asegura que las unidades organizacionales pueden manejar los riesgos y costos asociados con el portafolio del servicio como apoyo del negocio.

En el siguiente diagrama se puede ver con mayor detalle la estructura de ITIL 2011 [13]:



Diagrama 10: Componentes de ITIL 2011

El objetivo de este Reporte de Titulación está basado precisamente, en el Ciclo de Vida del Servicio y específicamente enfocado a la Mejora Continua del Servicio a través de las mejores prácticas propuestas por ITIL.

3.3.2.2. ITIL SERVICE LIFECYCLE – CONTINUAL SERVICE IMPROVEMENT (CSI)

El área de enfoque del *Continual Service Improvement* o Mejora Continua del Servicio se encuentra en la optimización de costos y en el incremento de la eficiencia de los servicios y de la Gestión de Procesos para las Tecnologías de Información.

CSI ofrece salidas y retroalimentación tanto a la operación como a la gestión y mejora continua del servicio, así como en cada una de las aristas del Ciclo de Vida del Servicio.

La mejora continua del servicio se define en el volumen de mejora continua del servicio de ITIL y tiene como objetivo alinear y realinear servicios de TI a las necesidades cambiantes del negocio mediante la identificación e implementación de mejoras en los servicios que soportan los procesos de negocio. Incorpora muchos de los mismos conceptos articulados en el Ciclo de Deming de *Plan-Do-Check-Act*.

La perspectiva de la CSI en la mejora es la perspectiva del negocio de la calidad del servicio, a pesar de que CSI tiene como objetivo mejorar la eficacia del proceso, la eficiencia y la rentabilidad de los procesos de TI a través de todo el ciclo de vida. Para gestionar la mejora, CSI debe definir claramente lo que debe ser controlado y medido.

CSI necesita una planificación inicial, la formación y la sensibilización, la programación en curso, roles creados, la propiedad asignada, y las actividades identificadas para tener éxito, de modo que CSI debe ser planificado y programado como un proceso con actividades definidas, entradas, salidas, roles y presentación de informes. Mejora Continua del Servicio y Gestión de rendimiento de aplicaciones (APM) son las dos caras de la misma moneda. Ambos se centran en la mejora de APM atando el diseño del servicio, la transición del servicio, y la operación de servicio que a su vez ayuda a elevar el listón de la excelencia operativa de TI.

CSI consiste en un proceso de siete pasos:

- ✓ Identificar la estrategia de mejora
- ✓ Definir lo que se va a medir
- ✓ Recompilar los datos
- ✓ Procesar los datos
- ✓ Analizar la información y datos
- ✓ Presentar y usar la información
- ✓ Implementar mejoras

Se muestra el *checklist* de CSI con la relación entre procesos antes mencionada [14]:

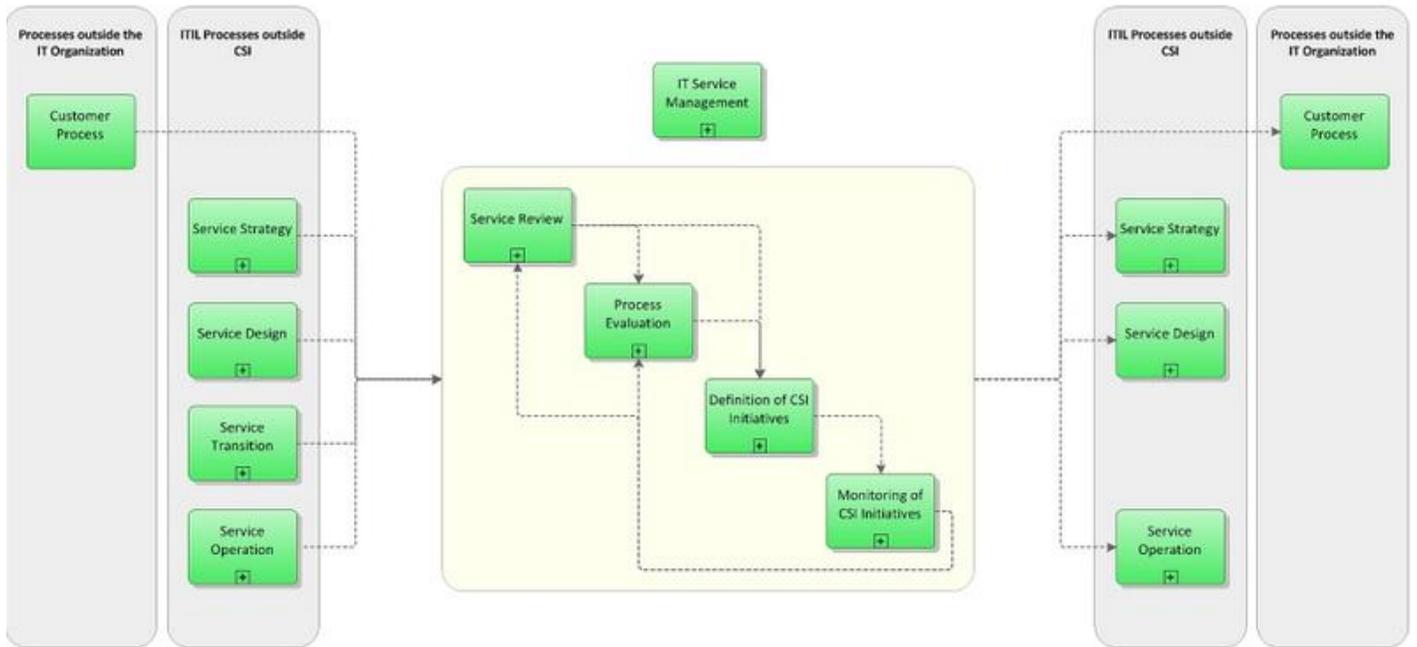


Diagrama 11: Proceso CSI

3.3. UN CASO DE ÉXITO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM A TRAVÉS DE LA MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO DENTRO DEL CICLO DE VIDA DE ITIL

3.3.1. EL PROCESO DETRÁS DEL SERVICIO GLOBAL DE PLATINUM – SUS INICIOS

Platinum mantiene las mismas Políticas de Servicio y Seguridad a través de todas las Regiones del Mundo en donde tiene presencia, del mismo modo, establece procesos estandarizados de Implementación, *Service Delivery* y Soporte.

En sus comienzos, el proceso de Implementación Global de Platinum estaba estructurado de la siguiente manera:

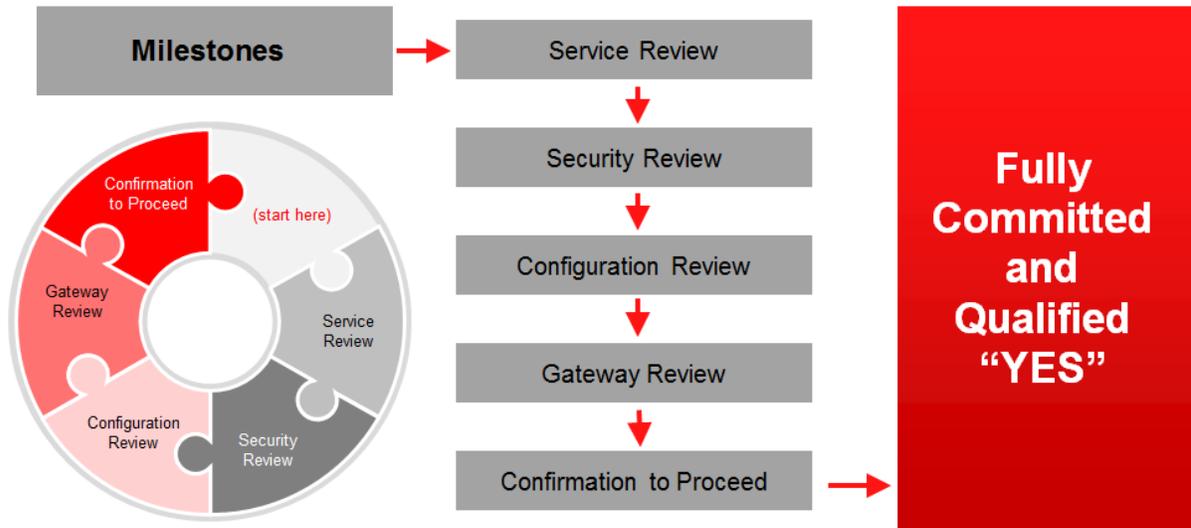


Diagrama 12: Proceso de Implementación de Platinum

Con los siguientes alcances:

1. **Service Review:** Consistía en revisar los objetivos, el alcance, los beneficios y los detalles de los servicios Platinum de Oracle para lograr la aceptación inicial de los clientes. Enviar información.
2. **Security Review:** Consistía en realizar revisión detallada del Modelo de Seguridad de Platinum con área de seguridad del cliente. Obtener la aprobación de seguridad para proceder.
3. **Configuration Review:** Consistía en confirmar que el Sistema de Ingeniería que será monitoreado, cumple con los criterios de elegibilidad establecidos para el Servicio de Platinum.
4. **Gateway Review:** Consistía en confirmar el plan del cliente para el suministro físico o virtual de un Gateway que permita implementar el software de Platinum.

Adicionalmente, la implementación del Servicio de Platinum ocurría una vez que el Sistema de Ingeniería era configurado y se habían instalado o migrado todas las Aplicaciones del cliente como por ejemplo, las Bases de Datos.

Véase el diagrama de Instalación del Sistema de Ingeniería en conjunto con el Servicio de Platinum:

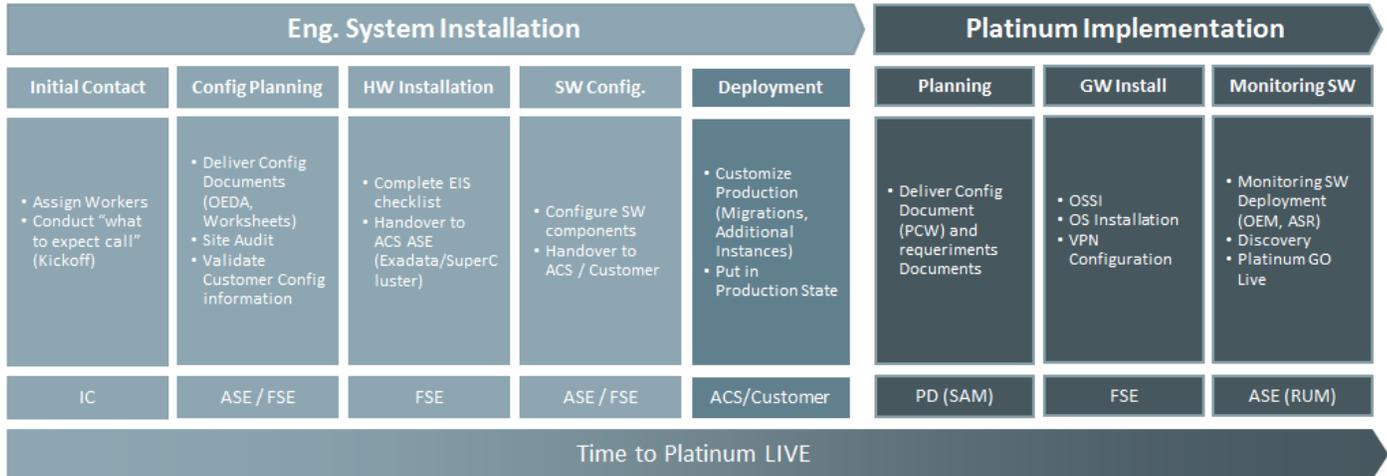


Diagrama 13: Instalación de ES y Modelo de Implementación de Platinum como entes separados

Las principales áreas de oportunidad sobre este proceso eran las siguientes:

- a. El mecanismo de información provisto por Oracle para que el cliente abriera sus puertos de *firewall* y proporcionara sus *passwords* de *root*, era a través de un email en idioma inglés. Este método no contaba con la información y el tacto necesarios para tratar temas tan delicados como garantizar la seguridad detrás de dichas solicitudes. Usualmente los clientes no respondían a este tipo de solicitudes.
- b. La configuración inicial del Sistema de Ingeniería antes de la venta no incluía al OASG (*Gateway* requerido para Implementar el Servicio de Platinum). Resultaba muy complicado que los clientes consiguieran presupuesto específicamente para adquirir el servidor requerido y más aún, después de haber hecho una compra de infraestructura, adicionalmente Platinum no representaba una justificación de peso importante en los clientes para destinar presupuesto adicional.
- c. Los clientes (internos y externos) no tenían claridad sobre los alcances del Servicio, de modo que era difícil entender los beneficios implícitos que éste proveía.
- d. El proceso de implementación de Platinum comenzaba una vez que el cliente había terminado de migrar sus aplicaciones y muchas veces cuando sus Sistemas de ingeniería ya estaban en Producción, de modo que representaba un riesgo importante para los clientes el permitir accesos de *root*. Adicionalmente, las migraciones y puestas a punto, con frecuencia tomaban varios meses en ser terminadas.

3.3.2. EJECUCIÓN DEL PROCESO GLOBAL DE IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM EN UNA EMPRESA DEL SECTOR FINANCIERO

La Empresa del Sector Financiero de la que hemos hablado hasta el momento, es la institución financiera más grande del país, la cual domina aproximadamente el 20% del mercado.

Esta, ha mantenido una relación estrecha por más de una década con Oracle y la mayor parte sus aplicaciones productivas se encuentran corriendo sobre ésta infraestructura.

El primer Exadata vendido en México, fue adquirido por esta institución financiera. De modo que la administración y el soporte sobre éste Sistema eran totalmente novedosos para el cliente.

Cuando el Servicio de Platinum fue presentado a dicha Empresa del Sector Financiero, se detectó lo siguiente:

1. El Exadata había sido instalado un año atrás.
2. No existía hardware disponible con las características necesarias para fungir como OASG – *Gateway* de Platinum.
3. El cliente al que se le envió la documentación de alcance y prerrequisitos de Platinum, era Gerente de Renovación de Soporte.
4. En la documentación enviada al cliente vía email, se le pedía que confirmara una vez que hubiera abierto sus puertos de *firewall* y que enviara a la brevedad sus passwords de root, para comenzar con la implementación de Platinum.
5. Las áreas de Seguridad y Redes no habían sido involucradas durante el proceso de adopción ni durante la implementación del Sistema de Ingeniería.
6. Existían muchas dudas respecto al manejo de la Seguridad y sobre la conectividad del Servicio que no eran canalizadas internamente en Oracle.
7. Los implementadores de Platinum era un equipo regional cuyo objetivo principal (por el cual les pagaban), era por configurar *Engineered Systems*. Este equipo presentaba una notable saturación de trabajo.
8. Los *Platinum Drivers* que promovían el Servicio de Platinum con los clientes, no tenían perfil técnico ni tampoco mucha claridad sobre los alcances del mismo.
9. Los diferentes equipos de ventas involucrados en posicionar el Servicio de Platinum durante la venta del Engineered System prometían mayores alcances, mismos que no podían ser cumplidos, generando una notoria insatisfacción por parte de los clientes.
10. La herramienta web utilizada para medir el avance durante el proceso de Implementación no tenía claridad en las definiciones, de modo que no permitía describir el estado real de la implementación, ni reflejaba el verdadero estatus de la implementación.

3.3.3. EVALUACIÓN DEL PROCESO GLOBAL DE IMPLEMENTACIÓN DE PLATINUM EN UNA EMPRESA DEL SECTOR FINANCIERO

3.3.3.1. IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MEJORA

Se detectó que en muchos otros países de Latinoamérica estaban ocurriendo los mismos inconvenientes.

Era claro que la estrategia de mejora debía cubrir los siguientes puntos:

- a. **Entrenamientos y pláticas:** tanto para clientes internos como externos sobre los alcances del Servicio de Platinum con el objetivo de garantizar la correcta promoción y uso del mismo, así como la satisfacción del cliente.
- b. **Participación de Platinum Drivers:** Se definió que su uso sólo era funcional en Regiones de Latinoamérica *Multi-Country*. En el resto de las Regiones se buscaría su apoyo para la Escalación de algún tema administrativo. El nuevo role se denominó "*Platinum Technical Drive*".
- c. **Simultaneidad en la Instalación / Implementación:** Se definió que el Sistema de Ingeniería debía ser instalado de manera simultánea junto con el Servicio de Platinum y que de cara al cliente ambos deberían presentarse como una sola solución.
- d. **Inclusión de OASG:** Se acordó con los vendedores de Sistemas de Ingeniería, que el Gateway de Platinum debía de ser incluido sin excepción para todas las ventas nuevas.
- e. **Inclusión de Servicios de Instalación de Oracle:** Para garantizar la correcta instalación de los Sistemas de Ingeniería se sugiere incluir éstos servicios.
- f. **Grupo Global de Implementación (India y Rumania):** Se estableció un grupo de Implementación de Platinum Global con sede en Europa para atención a Latinoamérica, el cual tiene Ingenieros exclusivos para realizar esta tarea.
- g. **Validación de conectividad:** Los *Platinum Enablement Managers* solicitaron privilegios especiales para poder apoyar en el proceso de validación de conectividad previo a entregar los componentes a monitorear al team de Implementación de Rumania, facilitando la tarea de éstos últimos. Hoy en día esta validación se está automatizando.
- h. **Inclusión de plática de "What to Expect" a la junta de "Kick-off" de Instalación del ES:** En esta plática se especifican los alcances y requerimientos necesarios para habilitar el Servicio, así mismo, se hace la validación de que las políticas de seguridad del cliente permitan habilitar el Servicio de Platinum. Esta se lleva a cabo de cara al cliente.
- i. **Plática de Seguridad:** Se incluyó una plática especializada para aclarar dudas específicas con las áreas de Seguridad y Redes por parte del cliente.
- j. **Creación de grupo Global especializado en Seguridad:** Se cuenta con un *team* de especialistas con mayor *expertise* en temas de Seguridad y brindan apoyo para preguntas más avanzadas de los clientes.

- k. **Siguiente fase:** La instalación de Aplicaciones y/o migración de Bases de Datos quedó como una siguiente fase en el proceso de instalación y puesta a punto de los Sistemas de Ingeniería, de modo que con la configuración inicial se consiga la simultaneidad.
- l. **PAT y MOS:** Las herramientas de monitoreo al seguimiento de avance durante la implementación ya incluyen definiciones concretas de los estados.

A continuación se muestra el diagrama del Proceso mejorado para lograr la instalación Simultánea de los Sistemas de ingeniería en conjunto el Servicio de Platinum:

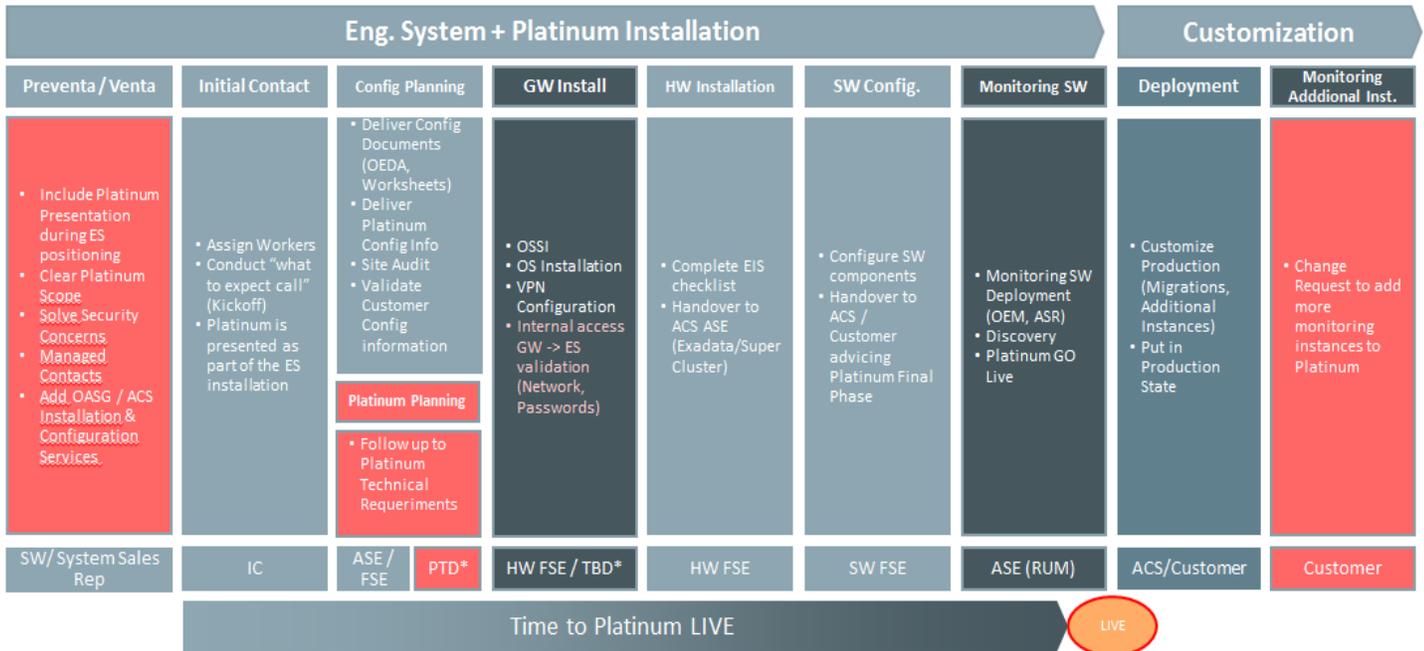
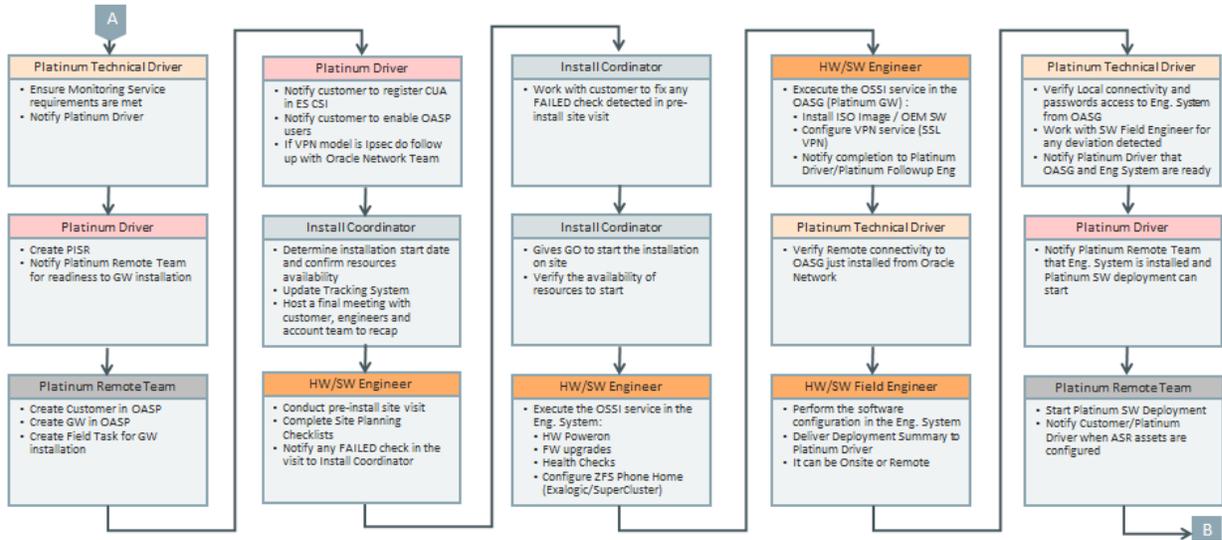


Diagrama 14: Proceso de Instalación Simultánea de ES y de Platinum

Part 2



Part 3

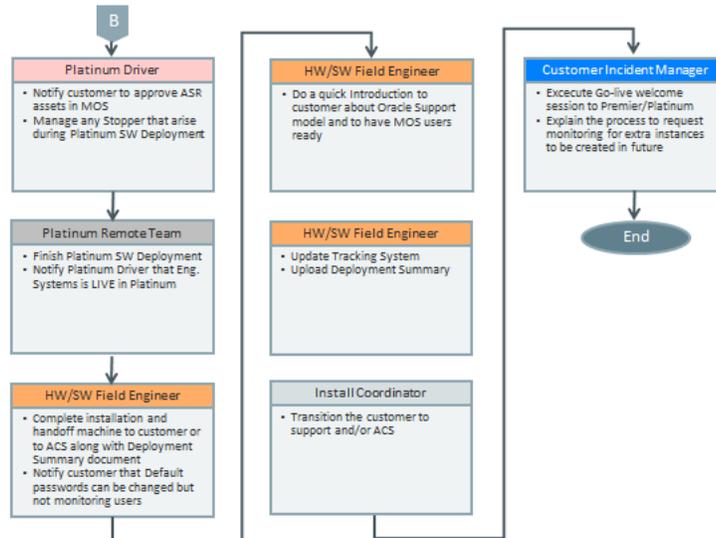


Diagrama 15: Diagrama de Flujo del Proceso de Instalación Simultánea de ES y Platinum

Así mismo la descripción de cada uno de los pasos mostrados en el diagrama de flujo anterior:

<i>Item</i>	<i>Nombre del Proceso</i>	<i>Owner</i>
1	Revisar el ES <i>Installation</i> en <i>RAC Tool</i>	<i>IC</i>
2	Validación de la orden a instalar	<i>IC</i>
3	Confirmación de TAM (si aplica)	<i>IC</i>
4	Notificar a <i>ACS Delivery Manager</i> existencia de TAM	<i>IC</i>
5-6	Manejo de OSSI y/o OSSIC	<i>IC</i>
7-13	Iniciar los trabajos de planeación sin tener el PA bookeado (con autorización) ó con PA bookeado	<i>IC</i>
14	Solicitar el <i>Fusion ID</i> de la orden a <i>ACS Operations</i> / <i>ACS Delivery</i> para la creación del PA Administrativo	<i>IC</i>
15	Investigue el número de <i>Fusion Id</i> de la orden de <i>HW</i> y solicite a <i>ACS Delivery</i> la creación del PA Administrativo	<i>ACS Ops</i>
16	Creación del PA	<i>TAM</i>
17	Coordinar Fecha <i>Kick-off</i>	<i>IC</i>
18	Asigne los <i>ACS ES Workers</i> y <i>HW FSEs</i> en el <i>Installation Tracking System</i> (<i>RAC Tool</i>)	<i>IC</i>
19	Organice el <i>Kick-off</i> interno	<i>IC</i>
20	Organice el <i>Kick-off</i> con el cliente	<i>IC</i>
21-22	Realizar Escalación con el grupo de ventas, <i>CSMs</i> , <i>Field Managers</i> (si aplica)	<i>IC</i>
23-24	Enviar <i>templates</i> de configuración de <i>SW</i> del ES al cliente y aclarar dudas	<i>ACS ASE</i>
25	Enviar los <i>templates</i> de configuración de servicio Platinum	<i>PEM/PTD</i>
26	Hacer seguimiento y resolución de dudas sobre los formatos a llenar y accesos a configurar (si aplica)	<i>PEM/PTD</i>
27	Notificar al <i>Platinum Driver</i> sobre el avance o cualquier inconveniente detectado en la configuración de los pre-requisitos del servicio Platinum (si aplica)	<i>PEM/PTD</i>

<i>Item</i>	<i>Nombre del Proceso</i>	<i>Owner</i>
28-31	Completar <i>templates</i> y garantizar prerequisites	Cliente
32-34	Revisar <i>template</i> de ES y enviar definitivo	ACS ASE
35	Crear el PISR	PEM/PD
36	Notificar al <i>Platinum Remote Team</i> para tener los datos para la instalación del OASG (Platinum GW)	PEM/PD
37-38	Crear Cliente y GW en OASP	<i>Remote Imp Team</i>
39	Crear la <i>Field Task</i> para la instalación del GW incluyendo los UUIDs	<i>Remote Imp Team</i>
40	Notificar al cliente para registrar los usuarios en el CSI incluyendo al menos un CUA	PEM/PD
41	Notificar al cliente para habilitar los usuario en el OASP	PEM/PD
42	Si el modelo de VPN seleccionado por el cliente es IPsec hacer el seguimiento con <i>Oracle Network Team</i>	PEM/PD
43	Conducir la visita de pre-instalación al <i>Data Center</i>	<i>HW Engineer</i>
44	Complete el <i>Site Planning Checklist</i>	<i>HW Engineer</i>
45	Notifique al cliente cualquier chequeo fallido detectado en la visita al IC por contacto directo y por correo electrónico	<i>HW Engineer</i>
46	Trabajar con el cliente para corregir cualquier falla detectada en la visita del <i>HW Engineer</i>	IC
47	Determinar la fecha de instalación y confirmar la disponibilidad de los recursos de Oracle para la instalación	IC
48	Actualizar el Tracking System (RAC Tool) con las fechas	IC
49	Programe una reunión final con el cliente y los ingenieros que participaron en las fases de Planeación para recapitular	IC
50	Dar el GO para iniciar la instalación en sitio	IC

<i>Item</i>	<i>Nombre del Proceso</i>	<i>Owner</i>
51	Ejecutar el servicio de <i>HW Installation</i> OSSI en el <i>Eng. System</i> a. <i>HW Power On</i> b. <i>FW Upgrades</i> c. <i>Health Checks</i> d. Configurar ZFS <i>ASR Phone Home</i> (Exalogic / SuperCluster)	<i>HW Engineer</i>
52	Ejecutar el servicio OSSI en el Platinum GW (OASG) a. Instalar el ISO / Copiar el OEM SW b. Configurar el servicio VPN (Si es VPN SSL) registrando el GW c. Notificar la terminación de la instalación al <i>Platinum Driver / Platinum Technical Driver</i>	<i>HW Engineer</i>
53	Verificar la conectividad desde el Platinum GW hacia Oracle	<i>PEM/PTD</i>
54	Ejecutar el servicio de <i>SW Configuration</i> OSSIC en el <i>Eng. System</i>	<i>ACS ASE</i>
55	Entregar el <i>Deployment Summary / Installation Template</i> al <i>Platinum Driver</i>	<i>ACS ASE</i>
56	Verificar la conectividad desde el Platinum GW hacia el <i>Eng. System</i>	<i>PEM/PTD</i>
57	Notificar al <i>Platinum Remote Implementation Team</i> para que prueben el acceso al Platinum GW (OASG)	<i>PEM/PTD</i>
58	Trabajar con el ACS ASE o con el cliente por cualquier problema de acceso detectado	<i>PEM/PTD</i>
59	Notificar al <i>Platinum Driver</i> que el <i>Eng. System</i> y el Platinum GW (OASG) están listos para la implementación de <i>SW</i> de Platinum	<i>PEM/PTD</i>
60	Notificar al <i>Platinum Remote Implementation Team</i> que el <i>Eng. System</i> esta instalado	<i>PEM/PD</i>
61	Realizar la implementación de <i>SW</i> de Platinum	<i>Remote Imp Team</i>

Item	Nombre del Proceso	Owner
62	Notificar al cliente / <i>Platinum Driver</i> para que aprueba los <i>assets</i> de ASR una vez estén configurados	<i>Remote Imp Team</i>
63	Hacer seguimiento y manejo al avance de la implementación de SW de Platinum	<i>PEM/PD</i>
64	Terminar la implementación de SW de Platinum con el QA	<i>Remote Imp Team</i>
65	Notificar al cliente/ <i>Platinum Driver</i> que el equipo queda <i>LIVE</i> en Platinum	<i>Remote Imp Team</i>
66	Finalizar la instalación y hacer el <i>handover</i> hacia el cliente / ACS Local (en caso de que se tenga un TAM involucrado) entregando el <i>Deployment Summary</i>	<i>ACS ASE</i>
67	Notificar al cliente / ACS Local que no se cambien las instancias de instalación en los diferentes componentes hasta que se confirme que el servicio Platinum se haya configurado completamente.	<i>ACS ASE</i>
68	Realizar una introducción rápida con el cliente acerca del modelo de soporte de Oracle y el uso de <i>MOS</i>	<i>HW Engineer</i>
69	Actualizar el <i>Tracking System</i> (RAC Tool) con el resultado de la configuración del SW	<i>ACS ASE</i>
70	Subir el <i>Deployment Summary</i>	<i>ACS ASE</i>
71	Formalmente cierre la instalación con cliente / ACS Local	<i>IC</i>
72	Programa la sesión de entrenamiento de bienvenida a Platinum (<i>Go-Live Welcome</i>)	<i>CIM</i>
73	Indicar el proceso de control de cambios de Platinum para solicitar el monitoreo de nuevas instancias de SW a ser creadas después de la instalación estándar	<i>CIM</i>

Tabla 1: Proceso de Instalación Simultánea de ES y Platinum

3.3.3.2. DEFINICIÓN DE MÉTRICAS: ATTACH RATE Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

En Latinoamérica en promedio, una Implementación de Platinum tomaba de entre 4 meses a 1 año en ser terminada.

Hasta Junio del 2014, de 350 clientes con Sistemas de Ingeniería elegibles, solamente el 35% tenía habilitado el Servicio de Platinum; lo cual representaba un *attach rate* (nivel de adopción definido por el número de implementaciones de Platinum entre el número de Sistemas de Ingeniería elegibles vendidos), muy bajo después de 2 años de haber sido liberado el Servicio.

Por otro lado, gran parte de los clientes que ya contaban con el Servicio de Platinum estaban insatisfechos con las largas esperas durante la Implementación y la ausencia de promesas cumplidas referentes al alcance.

Particularmente esta Empresa del Sector Financiero, tardó más de 20 meses en implementar Platinum en su primer Exadata y no tenía claros los alcances del Servicio, por lo que sus expectativas inicialmente eran muy altas. Tenían la creencia de que Platinum ofrecía SLAs y el parcheo se realizaba de manera automática sin intervención del cliente.

3.3.3.3. RECOMPILACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Una vez que las iniciativas propuestas fueron aprobadas, se trabajó en conjunto con la Empresa del Sector Financiero en los siguientes puntos:

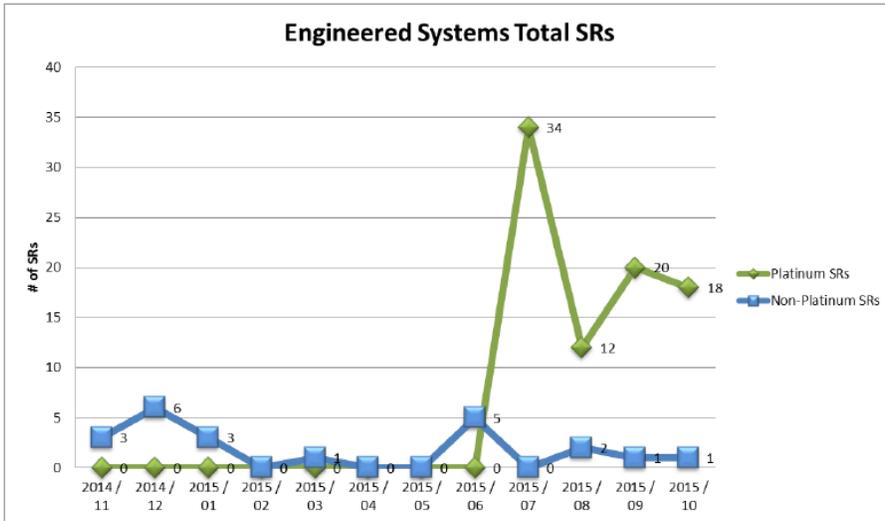
1. La instalación de Platinum sobre los primeros 2 Exadatas, fue resuelta una vez que se les dio la plática de "*What to Expect*", tanto a áreas administrativas como de Redes y Seguridad. Una vez resueltos los temas de seguridad la implementación tomó 9 y 4 días, respectivamente.
2. Se acordó que se utilizaría el método de TLS VPN para generar la VPN. Se tuvieron que solicitar excepciones especiales para poder configurar *NATTING* en esta opción de conectividad.
3. La instalación de los 2 Exadatas restantes se realizó de manera simultánea junto con el Servicio de Platinum, tardando en promedio 20 días por cada uno a pesar de que hubo demora en la provisión de passwords.
4. La validación de conectividad como parte del proceso fue hecha previamente a entregar los componentes a monitorear al team de Implementación de Europa.
5. La instalación de Aplicaciones y/o migración de Bases de Datos quedó como una siguiente fase en el proceso.

3.3.3.4. ANÁLISIS, USO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Actualmente el reporte de uso del Servicio de Platinum en la Empresa del Sector Financiero que nos ha servido de ejemplo en todo el contexto de este informe, ha arrojado los siguientes resultados:

Se ha detectado que más del 70% de los *Service Request* en esta Empresa del Sector Financiero, han sido abiertos a través del Servicio de Platinum:

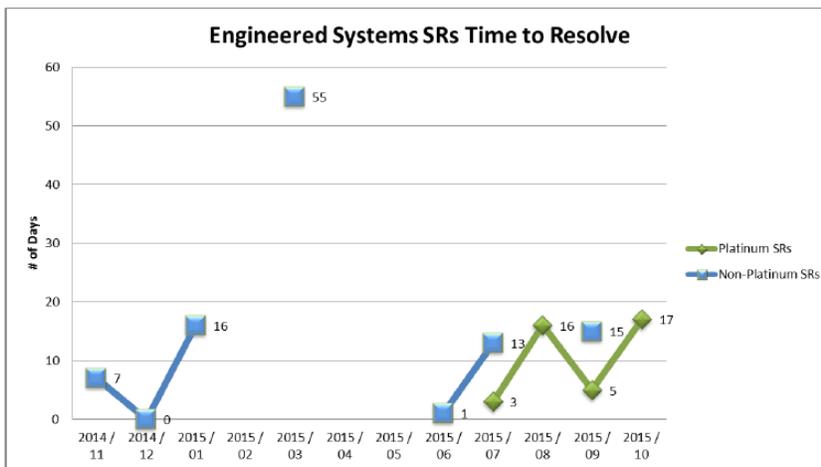
- Service Requests (SRs) opened automatically through monitoring



79% SRs
Opened with Platinum

Así mismo que los tiempos de atención sobre los Service Request han mejorado un 150% una vez implementado el Servicio de Platinum:

- Critical issue prevention



x 1.5
Faster resolution

Diagramas 15 y 16: Beneficios del uso del Servicio de Platinum en una Empresa del Sector Financiero.

3.3.3.5. IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS

En Oracle, el Servicio de Platinum fue liberado en Junio del 2012. Desde su liberación hasta Marzo del 2014, únicamente existían 98 Implementaciones de Platinum distribuidas por toda Latinoamérica.

Las mejoras propuestas contribuyeron a que el tiempo de Implementación se redujera de 4 meses a 3 días en promedio.

Actualmente existen más de 456 Implementaciones del Servicio de Platinum en Latinoamérica. Lo que ha contribuido a posicionarse como la Región número uno en adopción del Servicio de Platinum a nivel Mundial.

A continuación se muestra la tendencia de crecimiento:



Gráfica 1: Tendencia de Crecimiento en la Adopción del Servicio de Platinum en Latinoamérica

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

Se ha conseguido que cerca del 80% de la base instalada de Sistemas de Ingeniería cuenten con el Servicio de Platinum en Latinoamérica.

Más del 60% de las Implementaciones son ejecutadas de manera simultánea en la Región.

Así mismo el 100% de los clientes reciben la Plática de “*What to Expect*” tanto los administradores de los Sistemas de Ingeniería como los especialistas en redes y seguridad, durante la Planeación de la Instalación.

Por otra parte, el 80% de los vendedores internos y externos (Socios de Negocio) de Oracle han recibido entrenamiento, mejorando con ello su entendimiento sobre los alcances del servicio.

En tanto que hay una campaña de entrenamiento continuo para clientes, la cual se ejecuta una vez al mes tanto en español como en portugués. Esto ha incrementado en un 20% el número de clientes que conocen y utilizan adecuadamente el Servicio de Platinum.

Como *Platinum Enablement Manager*, he sido responsable de más de 150 Implementaciones de Platinum, de las cuales he participado de manera directa en más de 80 de ellas; cabe destacar que el 50% corresponde a México.

Estadísticamente se ha demostrado que entre el 60% y el 80% de *Service Request* o tickets de atención a incidencias son abiertos a través del Servicio de Platinum.

Gracias a los tiempos acelerados de respuesta, se obtiene entre un 30% a un 40% de resolución más rápida respecto a los SRs generados a través de *Premier Support*.

En tanto que el parcheo proactivo ha permitido tener una reducción significativa de bugs de alrededor de 40%, así como ahorros importantes para los clientes.

No cabe duda de que la aplicación de la mejora continua de procesos a través de las mejores prácticas trae beneficios contundentes que impactan sobre el negocio, en este caso, sobre la Calidad del Servicio que ofrece Oracle y finalmente, en la satisfacción de los clientes.

CONCLUSIONES

Ser una empleada de Oracle de entre 85,000, y tener la posibilidad de aportar mejoras a los procesos de soporte de Platinum, con impacto en más de 80 países, ha significado una gran oportunidad de crecimiento en mi vida laboral.

Oracle es una empresa en donde se respira la cultura de las Tecnologías de Información y maneja su propio idioma a través de terminologías que definen desde nombres para las diferentes regiones del Mundo, hasta servicios y productos propios.

El rol de *Platinum Enablement Manager* ha demandado de mí, toda la experiencia que adquirí en roles previos sobre Arquitectura de Sistemas, de modo que éstos conocimientos me ha ayudado a entender mejor el funcionamiento del monitoreo a través de todos y cada uno de los componentes de *Hardware* y *Software*; adicionalmente he requerido profundizar en temáticas que se refieren no sólo a las comunicaciones sino también a aquellas enfocadas a los diversos protocolos de redes (como HTTPS, TCP/IP, TLS VPN, etc.), y de seguridad (como PCI, ISO27001, etc.), tan necesarias para lograr habilitar el Servicio. He comprendido la necesidad de garantizar la seguridad de la información en los clientes, puesto que ésta, representa el activo más valioso de las Compañías. He compartido mis noches estudiando la organización de las Bases de Datos y de su alta disponibilidad. Me he adentrado en la cultura de los Procesos y de herramientas tan estructuradas y poderosas como lo es ITIL e inclusive he tenido que ejecutar tareas de *Project Management*, de acuerdo a las mejores prácticas propuestas por el PMI; y sobre todo, me he empapado de la sistemática estructura sobre la cual se fundamentan los Servicios, particularmente, los relacionados con el Soporte en todo su ciclo de vida.

He trabajado para sectores tan diversos de la Industria, que de ellos también he tenido que aprender.

Mi colaboración ha traspasado fronteras, siendo frecuente la interacción con Estados Unidos, India, Rumania y toda Latinoamérica.

Adentrarme y ser parte de este Universo no ha sido una tarea sencilla, más aún cuando al ser una Empresa estadounidense, todo está documentado en idioma inglés.

En otras palabras, ha sido un reto constante no sólo en el tener la capacidad de absorción y asimilación de información como una gran esponja, sino de lograr hacer uso de la información para crear; así como la templanza de carácter necesaria para poder afrontar las necesidades de los clientes en sus momentos más felices, pero también en sus momentos más críticos.

Y es precisamente en la Facultad de Ingeniería de la UNAM en donde adquirí las fortalezas necesarias para poder afrontar una vida laboral llena de retos tan vertiginosamente cambiante.

La Facultad de Ingeniería me enseñó que un Ingeniero es aquel que tiene la capacidad de resolver aún en los momentos más críticos, aquel que se prepara y que no deja de capacitarse, aquel que propone y trabaja en equipo, ese que aprende con cada error y se vuelve a levantar tantas veces como sea necesario hasta la resolución del problema.

La Facultad de Ingeniería me enseñó a ser resiliente y a través de espléndidos Maestros me dio las bases técnicas y humanísticas para poder hacer frente a mi rol como *Platinum Enablement Manager*.

Oracle me ha permitido pulir esas destrezas aprendidas durante mis años de estudiante en la Facultad de Ingeniería.

A diferencia de muchas otras grandes corporaciones que poseen procesos rígidos y no permiten ejecutar cambios significativos, Oracle ha sido lo suficientemente flexible como para lograr adaptar cambios casi de manera inmediata sin que su estructura corporativa sea impactada negativamente.

Esta flexibilidad ha posicionado a Oracle como un estándar de referencia respecto a sus aplicaciones, su tecnología de Bases de Datos y su *Hardware*, hacia empresas en todo el mundo.

Además de la flexibilidad, Oracle garantiza la calidad de sus productos y servicios a través de la planeación estratégica y de la utilización de procesos bien estructurados.

Un claro ejemplo del uso de procesos bien estructurados se puede observar en la adopción de ITIL como estándar global para el ofrecimiento de sus Servicios de Soporte.

De modo que cuando alguna incidencia ocurre sobre algún sistema adquirido por uno de nuestros clientes, existe un equipo de soporte quien da seguimiento y documenta el caso de principio a fin, hasta encontrar la solución a la falla. Todo se hace a través de tickets de Soporte o *Service Request*. De este modo se va alimentando la base de conocimientos a través de documentos que pueden ser consultados por otros clientes. Así mismo, se garantiza el involucramiento de otros equipos especializados de soporte a través de *Child Service Request* (de ser necesarios), todo esto bajo las más altas normas de seguridad.

Estudios indican que en Oracle se abren más de 150,000 SRs de manera mensual, de los cuales el 54% son resueltos por los mismos clientes a través del uso de la Base de Conocimientos de Soporte de Oracle. Ésta es sólo una pequeña muestra de lo eficiente que resulta ser ITIL para Oracle y para sus clientes.

Platinum es la muestra tangible sobre la eficiencia de ITIL; ya que permitió hacer mejoras en los procesos sin generar un gran impacto sobre los costos y/o sobre la generación de riesgos.

Por el contrario, gracias a la posibilidad de Mejora Continua a través de ITIL, en Latinoamérica, Platinum representa hoy en día una referencia sobre los procesos de Implementación para el resto de los países, resultando ser además, la Región número uno en adopción de Platinum a nivel mundial.

De modo que pequeños cambios en los procesos de Platinum, se han traducido en un crecimiento del 260% de *attach rate* en tan solo un año.

Y aunque Platinum no tiene costo adicional, representa la base para ofrecer nuevos Servicios a los clientes, lo cual finalmente impactará de manera positiva en el negocio de Oracle.

Con todos estos aprendizajes, involucramiento sobre procesos y nuevos retos en Oracle, he tenido la oportunidad de poner en práctica todas las habilidades y recursos que me

brindó la Facultad de Ingeniería de la UNAM, para poner en alto su nombre y dejar un buen precedente para las futuras generaciones que aspiren a trabajar en grandes corporativos.

No me queda más que agradecer profundamente todo el abanico de posibilidades que la UNAM, la Ingeniería y Oracle me ha brindado, ya que han hecho de mí una Ingeniera capacitada y una Mujer plena en todos los aspectos de mi vida...

“Por mi raza hablará el espíritu.”

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACS	Advance Customer Support, se refiere al área dedicada a proveer soporte a los clientes de Oracle
Adopción del servicio	Se refiere a aquellos clientes que han aceptado instalar y utilizar el Servicio de Platinum con todo lo que implica
Alerta	Notificación de una falla hacia Oracle y hacia el cliente
Alta disponibilidad	Protocolo de diseño del sistema y su implementación asociada que asegura un cierto grado absoluto de continuidad operacional durante un período de medición dado
Ambiente Crítico	Se refiere a Sistemas de Software y Hardware que son importantes para el cliente y que normalmente sustentan a una parte importante del negocio, que de fallar ocasionaría una pérdida importante de dinero
Ambiente Productivo	Se refiere a Sistemas de Software y Hardware que trabajan de manera continua en los horarios más productivos para el negocio del cliente
Analysis	Etapas del parcheo en donde se determina si el Sistema de ingeniería es apto y elegible para poderse parchar a través de Platinum
Aplicación Satelital	Son Sistemas de Software y Hardware que se encuentran fuera del Sistema de Ingeniería, pero que mantienen interconectividad y dependencia de éste último.
Aplicación Web	Es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador
APM	Application Performance Manager, es una herramienta utilizada por el Install Coordinator para planear las Instalaciones de los Sistemas de Ingeniería
Arquitectura de Sistemas	Disciplina para garantizar el buen funcionamiento de aplicaciones de Software a través del diseño de interconectividad de Sistemas, dimensionamiento de capacidad de cómputo y análisis de performance
ASE	Application Support Engineer, es el encargado de configurar el SW para los Sistemas de Ingeniería
Assessment	Etapas de parcheo en donde se define el modo de ejecución de éste último, el orden y los tiempos que tardará en ser parchado cada uno de los componentes dentro del Sistema de Ingeniería
Assets	Componentes de Hardware dentro del Sistema de Ingeniería que estarán enviando alertas. La aprobación consiste en asignar al usuario final por parte del cliente que atenderá las incidencias.
Attach Rate	Número de ES con Platinum / Base Instala de ES
Backup	Respaldo de Información con contenido crucial sobre el Sistema Operativo y Aplicaciones del Sistema de Ingeniería
Bajar / Subir aplicaciones	Poner en modo operacional o sacar de modo operacional a las Aplicaciones
Banquito	Institución Financiera Mexicana cuyo nombre fue modificado por cuestiones de confidencialidad
Base de Datos	Recurso que recopila todo tipo de información, para atender las necesidades de un amplio grupo de usuarios. Su tipología es variada y se caracterizan por una alta estructuración y estandarización de la información.
Bookear	Poner una orden de compra de un cliente administrativamente en firme
Bug	Es un error o fallo en un programa de computador o sistema de software que desencadena un resultado indeseado
Bundle Patch	Paquete de parches con fixes y mejoras que desarrolla Oracle de manera trimestral para los Sistemas de Ingeniería
Caída del Sistema	Falla crítica que ocasiona que una aplicación o un componente de hardware quede inoperativo
Checklist	Flujograma de dependencias de procesos dentro del CSI del Ciclo de Vida de ITIL

Child Service Request	Service Request embebido dentro de un SR principal. Su existencia se fundamenta cuando soporte de otras áreas de expertise diferentes a la requerida en la falla principal son también requeridas cuando fallas adicionales ocurren durante el proceso de resolución.
Ciclo de Deming	El ciclo PDCA: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Act), también conocido como ciclo de Deming en honor a su creador, Edwards Deming, constituye la columna vertebral de todos los procesos de mejora continua:
Ciclo de Vida del Servicio	Hace referencia al complemento de procesos y actividades adicionales en la nueva versión de ITIL
Cliente Piloto	Cliente que sirve como referencia para otros clientes por ser el primero en probar un nuevo servicio o producto, en este caso, una mejora de procesos
Cloud	Hace referencias a las Tecnologías de Información que son colocadas en la nube, es decir, que se albergan en centros de datos que son activo de un tercero y cubren todas las necesidades de cómputo de un cliente
Confidencialidad	Es el acto de mantener información de identidad privilegiada fuera del alcance de terceros por cuestiones de seguridad
Configuración Certificada	Configuración relativa a niveles de versión de producto que se encuentra dentro de rangos aceptables para Oracle
Consolidar	Optimizar los recursos de cómputo de un Sistema para poder contener al mayor número de Aplicaciones sin afectar el performance de éstas
Contrato de Soporte Vigente	Contrato no demorado en pago que se encuentra vigente dentro del año en curso
Costo de propiedad	Costo implícito de mantenimiento de un producto o servicio, como por ejemplo, el consumo eléctrico que utilizan los Sistemas para funcionar
CPU	Critical Patch Unit, se refiere a parches críticos que se encuentran fuera del bundle patch
CSI	Customer Support Identifier, es el número de identificación que relaciona a un cliente con un Sistema de Ingeniería específico
CSM	Customer Support Manager, es el role dentro de Oracle enfocado a garantizar la satisfacción del cliente respecto al Soporte de Oracle
CUA	Customer Administrator, es el usuario que por parte del cliente será el administrador de los Sistemas de Ingeniería
Delivery	Hace referencia a la entrega del Sistema de Ingeniería de Oracle hacia el cliente
Delivery Manager	Es el rol de Oracle que se encarga de programar y dirigir la logística de la entrega de productos de HW a los clientes
Deployment Summary	Es el documento generado por el ASE después de realizar la configuración de Software del ES, en este documento se encuentra un resumen de dicha configuración
E-Business Suite	Conjunto de Aplicaciones de Oracle que permiten obtener datos y estadísticas importantes dentro del e-business
Eficiencia energética	Se refiere a la capacidad de ahorro de los Sistemas en el consumo de energía eléctrica
Elegible	Sistema que se encuentra dentro de los rangos aceptables establecidos para ser considerado como candidato para poder contar con el Servicio de Platinum
EM	Enterprise Manager es una aplicación de Oracle que contiene agentes de monitoreo y que puede ser adquirida por los clientes
Escalabilidad	Es la propiedad de aumentar la capacidad de trabajo o de tamaño de un sistema sin comprometer el funcionamiento y calidad normales del mismo.
Escalación	Se refiere al requerimiento específico por parte del cliente de ser atendido con alta prioridad durante una incidencia involucrando al o a los Managers del Ing. de Soporte asignado al SR específico. Usualmente los clientes escalan cuando no se sienten bien atendidos.
Estandarizado	Se refiere a todo aquello que sigue una norma, modelo o patrón
Exachk	Es utilizado en Sistemas de Ingeniería de Oracle, para monitorear la salud del sistema, revisión de versiones de firmware y software; eidentificar problemas que necesiten atención.

Engineered System o Sistema de Ingeniería	Es una máquina de Oracle que incluye servidores, discos, switches de comunicación, tarjetería flash y software especializado, empaquetado y preinstalado, que mejora sustancialmente los tiempos de ejecución de acceso a las bases de datos Oracle para aplicaciones OLTP, Data Warehouse y mixtas en el caso del Exadata y el SuperCluster.
Expertise	Se refiere al amplio conocimiento y/o habilidad de ejecutar una acción
Field Task	Tarea de campo, se refiere al SR creado específicamente para asignar la tarea de instalación de la ISO en el OASG como parte de la Implementación de Platinum
Firewall	Programa informático que controla el acceso de una computadora a la red y de elementos de la red a la computadora, por motivos de seguridad.
Flag de prioridad	Se refiere a la prioridad de atención que reciben los SR de Platinum respecto a los SR de Premier Support
Fortune	Revista global de negocios publicada por Time Inc.
FSE	Field Support Engineer, es el role dentro de Oracle que tienen los Ingenieros de instalación de Hardware
Fusion Id	Sistema utilizado por Oracle para registrar las ventas de ES
Gateway	Es un dispositivo que permite interconectar redes con protocolos y arquitecturas diferentes a todos los niveles de comunicación. Su propósito es traducir la información del protocolo utilizado en una red al protocolo usado en la red de destino.
Go-Live	Es el estatus que se le asigna a una implementación de Platinum cuando se libera a producción
Go-Live Welcome	Es el entrenamiento introductorio a Platinum que se le da a los clientes como parte del proceso de Implementación de Platinum
Handover	Se refiere a la transferencia de tareas de un equipo a otro, dentro de Oracle.
Hardware	Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.
HTTPS	El protocolo de Transferencia de Hiper-Texto (HTTPS) es la versión segura del http (Hyper Text Transfer Protocol).
IC	Install Coordinator, es el role dentro de Oracle que se encarga de Coordinar las Actividades de instalación e Implementación de los Sistemas de Ingeniería y de Platinum
Impacto sobre el negocio	Afectación no deseada dentro de los Sistemas que soportan al negocio de los clientes
Implementación	Conjunto de procesos necesarios para habilitar el Servicio de Platinum
Incidencia	Falla inesperada que tiene impacto sobre los Sistemas de Ingeniería
Infraestructura	En Sistemas, la infraestructura abarca elementos como: Redes, Líneas de comunicación, Telefonía, PCs, Servidores, Impresoras, Sistemas operativos, Servicios de correo, Web, Bases de datos, Mecanismos de seguridad informática.
Ingeniero de Soporte	Role dentro de Oracle que se encarga de atender las incidencias siendo asignado a uno o varios SRs
IP	Significa "Internet Protocol" y es un número que identifica un dispositivo en una red (un ordenador, una impresora, un router, etc.
IPSec	Es un conjunto de protocolos cuya función es asegurar las comunicaciones sobre el Protocolo de Internet (IP) autenticando y/o cifrando cada paquete IP en un flujo de datos. IPSec también incluye protocolos para el establecimiento de claves de cifrado.
ISO	La Organización Internacional de Normalización (ISO) es una organización para la creación de estándares internacionales compuesto por diversas organizaciones nacionales de estandarización.
ISO27001	Es una norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y describe cómo gestionar la seguridad de la información en una empresa.
ITIL	Marco de referencia que describe un conjunto de mejores prácticas y recomendaciones para la administración de servicios de TI, con un enfoque de administración de procesos.

ITIL v3	La versión 3 de ITIL, que apareció en junio de 2007, cambió ligeramente el esquema de Certificaciones, existiendo certificaciones puentes, se definen 3 niveles: Basic Level (Equivalente a ITIL Foundation en v3) Management and Capability Level (Equivalente a los niveles Practitioner y Manager en ITIL v2)
ITIL® Foundation	ITIL Foundation es la colección de las mejores prácticas observadas en la industria de TI. Actualmente se ha convertido en un estándar para la administración de servicios. ITIL Foundation proporciona un listado coherente de las mejores prácticas, sacadas de los sectores público y privado internacionales.
ITSM	Information Technology Service Management, es una estrategia de clase mundial para Administrar las TIC's (Tecnologías de Información y Comunicaciones) como un negocio dentro del negocio. Metodología ITSM es una metodología enfocada al cliente y orientada al servicio.
Kick-off	Junta con el cliente que se realiza con la finalidad de planear las actividades de instalación de los ES y de Platinum
Link	Liga que permite abrir un sitio web o un documento en específico con información reelevante
Monitoreo	Es el proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer seguimiento al progreso de un programa en pos de la consecución de sus objetivos, y para guiar las decisiones de gestión.
MOS	MyOracle Support, es un portal web que permite al cliente disponer de la Base de Conocimientos y de parches disponibles para su Sistema dentro de Oracle, así como atender y dar seguimiento a sus SRs
Multi-Country	Región compuesta por varios países, por ejemplo, MCO= Argentina, Chile, Colombia y Venezuela.
Natting	La traducción de direcciones de red o NAT (del inglés Network Address Translation) es un mecanismo utilizado por routers IP para intercambiar paquetes entre dos redes que asignan mutuamente direcciones incompatibles.
No Rolling	Se llama así al proceso de parchar cuando el Sistema o las aplicaciones no está operativas
Número de Serie	Registro alfanumérico que permite identificar a cada uno de los componentes dentro del ES
OASG	Oracle Advance Support Gateway es el servidor dedicado que permite la habilitación y el funcionamiento de Platinum
One-off Patching	Un parche no crítico que se encuentra fuera del bundle patch
Oracle Network Team	Conjunto de especialistas que brindan apoyo a Platinum en temas relacionados con Seguridad y Redes
Oracle RAC	Real Application Cluster, es una arquitectura de base de datos de "uso compartido global" en la que dos o más nodos de Oracle RAC se agrupan en clúster y comparten el mismo almacenamiento.
Organización Matricial	Se organiza por dos criterios a la vez: funciones y productos.
OSSI	Oracle Standard System Installation
Parcheo	Aplicación de parches para los ES
Parcheo en Sitio	Aplicación en Site de parches para los ES
Parcheo Reactivo	Parcheo urgente que requiere ser aplicado de un momento a otro
Passwords	Código alfanumérico utilizado para obtener acceso a los diferentes componentes de los Sistemas de Ingeniería y que se utiliza para proteger a los Sistemas de usuarios no deseados restringiendo los accesos..
PAT	Platinum Adoption Tool, es una herramienta para PEMs que permite dar seguimiento al avance sobre la implementación de Platinum en los diferentes clientes, así como obtener reportes
Patch Coordinator	Este es el role dentro de Oracle que se encarga de dar guía al cliente durante todo su proceso de parcheo
Plan de Parcheo	Es el documento estandarizado que se obtiene como resultado del análisis previo hecho al Sistema de Ingeniería a ser parchado

Plan de Restauración	Se refiere a documentar una falla con diferentes campos, entre ellos el de la posible solución. Este se documenta dentro del SR con el que se le esté dando seguimiento a dicha falla
Planeación Estratégica	Es el proceso organizacional de desarrollo y análisis de la misión y visión; de metas y tácticas generales, y de asignación de recursos.
Prechecks	Chequeos realizados exclusivamente para conocer la salud del Sistema de Ingeniería
Puerto 443	Puerto de red utilizado para HTTPS
Ethernet (eth)	Es un estándar de redes de área local para computadores con acceso al medio por detección de la onda portadora y con detección de colisiones (CSMA/CD).
Rendimiento	Medida o cuantificación de la velocidad/resultado con que se realiza una tarea o proceso.
Rollback	Se refiere a volver a las versiones anteriores que tenía configuradas un Sistema de Ingeniería antes de ejecutar un parcheo fallido
Rolling	Se refiere a realizar un parcheo en "caliente" o con el Sistema y las aplicaciones funcionando normalmente
Root	Rooting o Rutear (Rootear) se le conoce al método utilizado para darte los privilegios de Administrador o Super Usuario(SuperUser) del sistema operativo Android
Service Desk	Es una solución de resolución de problemas y respuesta ante incidentes automatizada para una reparación efectiva y rápida de incidentes de usuario final, problemas del sistema y cambios administrados esenciales
Service Request (SR)	Es un ticket de servicio de soporte que describe toda la información necesaria sobre el problema del cliente para determinar el mejor plan de acción para resolver el problema de manera efectiva
Severidad	Asignación del nivel de soporte que recibirá un ticket de acuerdo a la criticidad de la falla
Severidad 1	Con atención 7x24
Severidad 2	Con atención 7x9
Site Planning Checklist	Revisión punto a punto para validar que las condiciones del Site del cliente cumplen con las normas requeridas para poder instalar un equipo de Hardware de Oracle
SLA	Service Level Agreement es una manera formal para establecer expectativas entre su departamento de soporte y sus clientes con respecto al hardware y software que admitirán y dentro de qué período de tiempo.
Socio de Negocio	Asociado de Negocio que distribuye productos de Oracle como intermediario a través de su propia empresa
Software	Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
Stakeholder	es una palabra del inglés que, en el ámbito empresarial, significa 'interesado' o 'parte interesada', y que se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa
TAM	Tecnical Account Manager, es el rol dentro de Oracle que funge como Project Manager para diferentes proyectos
Tecnologías de Información	TI, o más conocida como IT por su significado en inglés: information technology, es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas.
Telemetría de falla	Es una tecnología que permite la medición remota de magnitudes de una falla para el posterior envío de la información hacia el operador del sistema
Upgrade	Consiste en reemplazar una versión previa de un mismo producto por una nueva
UUIDs	Son las llaves que permiten habilitar a la VPN dentro del OASG durante la instalación de la ISO
VPN	Virtual Private Network, es una tecnología de red que se utiliza para conectar una o más computadoras a una red privada utilizando Internet.
What to Expect	White papers de Oracle que describen con mayor detalle el alcance del monitorio y del parcheo brindado por el Servicio de Platinum

REFERENCIAS

1. __ “La Historia de Oracle: Innovación, Liderazgo y Resultados” [en línea] <<http://www.oracle.com/lad/corporate/story-326745-esa.html>> [Consulta: Mayo, 2016].
2. __ “What to Expect – Monitoring” [en línea] <<http://www.oracle.com/us/support/library/platinum-fault-monitoring-1958297.pdf>> White paper – Oracle. [Consulta: Mayo, 2016]
3. __ “What to Expect – Patching” [en línea] <<http://www.oracle.com/us/support/library/platinum-fault-monitoring-1958297.pdf>> White paper – Oracle. [Consulta: Mayo, 2016]
4. __ Oracle Platinum Services [en línea]. <<http://www.oracle.com/us/support/premier/engineered-systems-solutions/platinum-services/overview/index.html>> [Consulta: Mayo, 2016].
5. __ “Certified Configurations for Oracle Platinum Services” [en línea] <<http://www.oracle.com/us/support/library/certified-platinum-configs-1652888.pdf>> Data sheet – Oracle. [Consulta: Mayo, 2016]
6. __ “Oracle Advanced Support Gateway Host System Requirements” [en línea] <<http://www.oracle.com/us/support/library/advanced-support-gateway-host-reqs-1896462.pdf>> Data sheet – Oracle. [Consulta: Mayo, 2016]
7. __ “OASG Security Guide” [en línea] <http://docs.oracle.com/cd/E41177_01/html/E40643/> White paper – Oracle. [Consulta: Mayo, 2016]
8. __ “VPN” [en línea] <https://es.wikipedia.org/wiki/Red_privada_virtual> [Consulta: Mayo, 2016]
9. __ “PCI DSS” [en línea] <https://es.wikipedia.org/wiki/PCI_DSS> [Consulta: Mayo, 2016]
10. __ “ITIL for Beginners”. Moran, Alexis. USA, 2016. [ebook]
11. __ “Concepto de ITIL” [en línea] <https://es.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library> [Consulta: Mayo, 2016].
12. __ “ITIL Foundation. Gestión de Servicios de TI. - Econocom” [en línea]. <http://itilv3.osiatis.es/operacion_servicios_TI.php> [Consulta: Mayo, 2016].
13. __ “ITIL Edition 2011 Components” [en línea]. <<https://torashiroi.wordpress.com/2014/05/10/itil-v-3-and-itil-2011-the-changed-process-and-the-reason-of-change/>> [Consulta: Mayo, 2016].
14. __ “ITIL CSI” [en línea] <http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_CSI_-_Continual_Service_Improvement> [Consulta: Mayo, 2016].