



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

“IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS Y SOFTWARE DE
PRIMAVERA ENTERPRISE P6”

Desarrollo de un Caso Práctico
Para obtener el título de
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

Presenta:

Abraham Hernández Torres

Asesor:

Ing. Blanca Estela Cruz Luevano



FES Aragón

México 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dedicatoria

A mis padres David Hernández y Herlinda Torres que me guiaron con sus pasos para convertirme en un profesionista que con mucho esfuerzo, sacrificio, educación y cuando menos esperaban me hicieron saber lo que es salir adelante. No existe mejor forma de decirle y pagarles por todo lo que me ayudaron. Para ustedes también es un gran logro, porque su principal satisfacción ha sido verme como un gran profesionista que siempre lo anhelaban mucho. Muchas gracias por todo, los quiero mucho.

A mi hermana Diana Alejandra que siempre ha estado a mi lado en todo momento y con su experiencia que ella tuvo en titularse me impulso y me fue aconsejando a salir adelante con mi carrera, que confió en mí para terminar este camino en convertirme como es ella una profesionista. muchas gracias.

A mis amigos Cassandra, Eli, Ricardo que me ayudaron a salir adelante en todo momento, que también me alegra mucho dedicarles este logro profesional a mi vida, gracias por su amistad.

A mi novia Marcela que al final de mi carrera me ayudo a terminar y subir el último escalón y empuje, me es grato dedicarle este gran logro ya que es parte también de este exitoso momento Te quiero mucho.

A mi Familia que todo el tiempo estaban pendientes de mis estudios, que también confiaron en mí y nunca perdieron esa esperanza de que me convirtiera en un profesionista y que con las sabias palabras de cada uno de la familia me ayudaron a sobre salir en mi vida profesional. A todos y cada uno de ellos muchas gracias.

A mi Jefe Enrique Susarrey por su apoyo en lo profesional, que se enfoco en mí para salir adelante y por el gran apoyo que me ha dado.

A mis Asesora de Tesis Ing. Blanca Estela por ayudar y guiarme en la elaboración de la Tesis. Por sus consejos y como criticas con una visión muy profesionista. Gracias por ser parte de esta tesis en mi vida profesionista.

A mis revisores de Tesis: M. en C. Ricardo Gutiérrez, Lic. Norma reyes, Ing. Rafael Canto, M. en C. Felipe de Jesús que con sus experiencias me ayudaron a realizar la revisión de mi Tesis.



INDICE

IMPLEMENTACIÓN DE PRIMAVERA ENTERPRISE P6 R8.1	5
Introducción	5
I.I ¿Quién tomo la iniciativa de la implementación de un sistema y cuál es la solución?.....	6
I.II Descripción de los capítulos.....	6
CAPÍTULO I ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	8
1.1 Qué es ICA	8
1.2 Qué es Fluor	8
1.3 Como nace ICA Fluor y como se relaciona con las demás asociaciones.	8
1.4 Misión y Visión de ICA Fluor.....	9
1.5 ¿Porque Control de Proyectos?	9
1.6 Organigrama para la implementación.	10
CAPITULO II CONCEPTOS BASICOS	11
2.1 ¿Por qué Oracle y por qué Primavera?	11
2.2 Que es Primavera Enterprise Project Portfolio Management?	11
2.3 Análisis de las principales Industrias del mercado Primavera Enterprise P6.....	12
2.4 Propuesta Económica.	13
2.5 ¿Qué es una base de datos?	16
2.6 ¿Qué es un Servidor?.....	16
2.7 Las bases de datos su uso y la importancia en las empresas hoy en día.....	17
2.8 ¿Acerca de un API WEB Services de Primavera?	17
2.9 Beneficios en el uso y la implementación de Project Management:	18
2.10 CONCEPTOS BÁSICOS PARA ENTENDER EL SOFTWARE DE PRIMAVERA. ...	18
2.10.1 <i>Que es un EPS? (Enterprise Project Structure)</i>	18
2.10.2 <i>OBS (Organizational Breakdown Structure)</i>	19
2.10.3 <i>WBS. (Work Breakdown Structure)</i>	20
2.10.4 <i>Tipo de perfiles para el usuario.</i>	21
CAPITULO III DESARROLLO Y ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS	24
3.1 Sistema de información de la base de datos de Oracle.....	25
3.2 Aplicación y el servidor web de la información.....	26
3.3 Información de aplicaciones de terceros.	26
3.4 Información de LDAP y SSO.....	27
3.5 Cliente y la información del Navegador.....	27



3.6 Información de otras aplicaciones de Primavera.....	28
3.7 Información de la ubicación.....	28
3.8 Estructura de la base de datos	29
3.9 La estructura de las tablas más importantes que contiene Primavera.	31
CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN.....	36
4.1 Instalación del cliente de Oracle.	36
4.2 Instalación y configuración de la base de datos.	37
4.3 Instalación de Primavera.	40
4.3 Los primeros dos TNS son para ingresar a la red de en el servidor.	42
4.4 En primavera WEB	46
CONCLUSIONES:	50
BIBLIOGRAFIA	51



IMPLEMENTACIÓN DE PRIMAVERA ENTERPRISE P6 R8.1

Introducción

Para las empresas hoy en día una parte importante para poder darle seguimiento a estos procesos de ingeniería son las herramientas que ofrecen actualmente los sistemas informáticos y las metodologías desarrolladas para explotar estas herramientas, ya que permiten darle un mayor seguimiento a los procesos, tener resultados de manera más rápida, en tiempo real y con mayor exactitud, todo esto les sirve a los directivos de las empresas que necesitan tomar decisiones de manera muy rápida como lo exige el mercado actual de la industria.

Por lo cual las áreas de las Tecnologías de Información se preocupan para implementar software, sistemas, elaboración de reportes para así facilitar el trabajo en las empresas y tener la información con más seguridad, todos los días del año.

En la rama de la construcción se tiene una necesidad para hacer más fácil el trabajo de los ingenieros para el área de Control de Proyectos para la toma de decisión en tiempo y duración del proyecto, así como el total de mano de obra que se requería para desarrollar un proyecto a nivel industrial, y no solo el recurso del hombre si no también monetario, material y tiempo, ya que en los proyectos de diferentes empresas no se realizaba un control de todos los recursos y fechas como es el pronóstico contra lo real, total de empleados que exige el proyecto etc. A su vez el tiempo de como transcurría la obra y poder detectar retrasos.

El problema al que se enfrentaba la empresa era llevar un control de la obra de los diferentes proyectos, falta de comunicación y toma de decisiones con el cliente, así como tener un control de material que requerían a utilizar, mano de obra, costos y lo más importante el tiempo.

Este tiempo es un factor que decide si el proyecto se encuentra en un estado de retraso o en tiempo.

Además se necesitaba un repositorio donde se pudiera almacenar la información y poder consultarla de forma inmediata y con seguridad para poder tomar una decisión dentro del proyecto.



I.I ¿Quién tomo la iniciativa de la implementación de un sistema y cuál es la solución?

La decisión fue por los proyectos a partir de que no contaban con un control adecuado de la obra la empresa fue quien realmente se enfrentaba al problema de control de obra los directores y gerentes y el departamento de Control de Proyectos y con la necesidad de reportar la información a ICA y Fluor, quien también es participe del proyecto y solicitando el apoyo de la gerencia de Enterprise Application Services, para su implementación.

La decisión se tomó para implementar fue el sistema de Oracle Primavera Enterprise R 8.1 que cubre toda las necesidades de los problemas que tenía la empresa.

El sistema de Primavera Enterprise P6 R8.1 de acuerdo a la empresa se tomó la decisión de su implementación ya que el giro de la misma es de Construcción, y la necesidad de llevar a cabo el software es el uso en la empresa para cubrir una necesidad que se tiene a nivel proyecto, así como las gerencias y departamentos que se tienen en el ámbito.

I.II Descripción de los capítulos.

En el capítulo I se describe a la Empresa.

Primero conocer realmente el giro de la empresa y sobre todo a la gerencia que se le da el apoyo (Control de Proyectos). El sistema se ocupa a nivel nacional en diferentes proyectos; los cuales se encuentran en Baja California sur, Veracruz, Tula Hidalgo, Oaxaca, Coahuila, Monterrey, Distrito Federal Etc.

En el capítulo II son los conceptos básicos.

Los conceptos básicos que se utilizaron para la implementación del sistema es la base de datos, versión de software que se utilizó, el alcance del proyecto, porque la base de datos Oracle, Conexión entre proyectos, Ancho de Banda, Diferentes Servidores, Hardware, Software, Análisis de Información.

En el capítulo III se describe el desarrollo de la base de datos.

Que tipos de base datos se usaron, tipos de servidores, ubicación, redes a partir de los requerimientos mínimos para el uso del software.

Después de tomar la decisión de cuál es el software que se va implementar y que real mente cubre la necesidad que se enfrenta el personal de Control de



Proyectos, se empieza a hacer un plan de trabajo, así como el personal que participó en el proyecto, recursos materiales, costo de licencias, hardware etc.

En el capítulo IV se describe la implementación del sistema en general.

Con todos estos problemas se realizó análisis de la información que se llevó a cabo para la implementación del sistema.



CAPÍTULO I ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

1.1 Qué es ICA

Somos la compañía líder en operación de infraestructura y construcción en México. Este año, celebramos nuestro 65 Aniversario, tiempo durante el cual nos hemos dedicado a realizar proyectos de infraestructura –en México y otros países- siempre con la convicción de impactar el desarrollo económico y social.

1.2 Qué es Fluor

Fluor es una empresa de ingeniería más grande del mundo que cotiza en bolsa, compras, construcción (Engineering, Construction y Procurement - EPC), el mantenimiento, y las empresas de gestión de proyectos. Fluor trabaja con gobiernos y clientes en diversas industrias de todo el mundo para diseñar, construir y mantener proyectos de inversión complejos y desafiantes.

Los clientes dependen de la experiencia de los 40.000 empleados de Fluor que operan a nivel global para ofrecer proyectos de capital de forma segura, a tiempo, dentro del presupuesto y con la calidad que esperan.

1.3 Como nace ICA Fluor y como se relaciona con las demás asociaciones.

En 1993 formamos una asociación permanente con **Fluor Corporation**, una de las empresas de ingeniería, procuración y construcción más grandes del mundo. A partir de esa fecha, ICA Fluor, es la unidad con derechos exclusivos, tanto de ICA como de Fluor, para el desarrollo de proyectos industriales en México, Centroamérica y el Caribe.

Capacidad para el desarrollo de proyectos integrales:

IPC (Ingeniería Procuración y Construcción)

IPCM (Gerencia y Construcción)

En ICA contamos con una larga trayectoria en construcción de instalaciones industriales. A lo largo de **más de 50 años** hemos participado de forma importante en el desarrollo de una gran cantidad de instalaciones para Pemex y Comisión Federal de Electricidad en nuestro país.



Además, hemos colaborado en proyectos de energía, químicos, petroquímicos, automotrices, de gas, de manufactura, cementos, minería, metales y telecomunicaciones para clientes públicos y privados en **México, Centroamérica y el Caribe.**

Por más de 50 años hemos participado en el desarrollo de **proyectos de energía, refinación, petróleo, gas, químicos, petroquímicos, automotrices, de manufactura, cementos, minería, metales y telecomunicaciones.**

Proyectos realizados en últimos 7 años.

Criogénica Poza Rica.

- Consorcio con Linde
- Planta criogénica 200 MMSCFD
- Almacenamiento y servicios auxiliares
- Integración

Inicio: Agosto, 2009

Terminación: Agosto, 2011

1.4 Misión y Visión de ICA Fluor

Visión de ICA Fluor.

Ser un contratista IPC (Ingeniería, Procuración y Construcción) para proyectos industriales a nivel mundial, enfocado a la satisfacción de clientes, accionistas y empleados.

Misión de ICA Fluor.

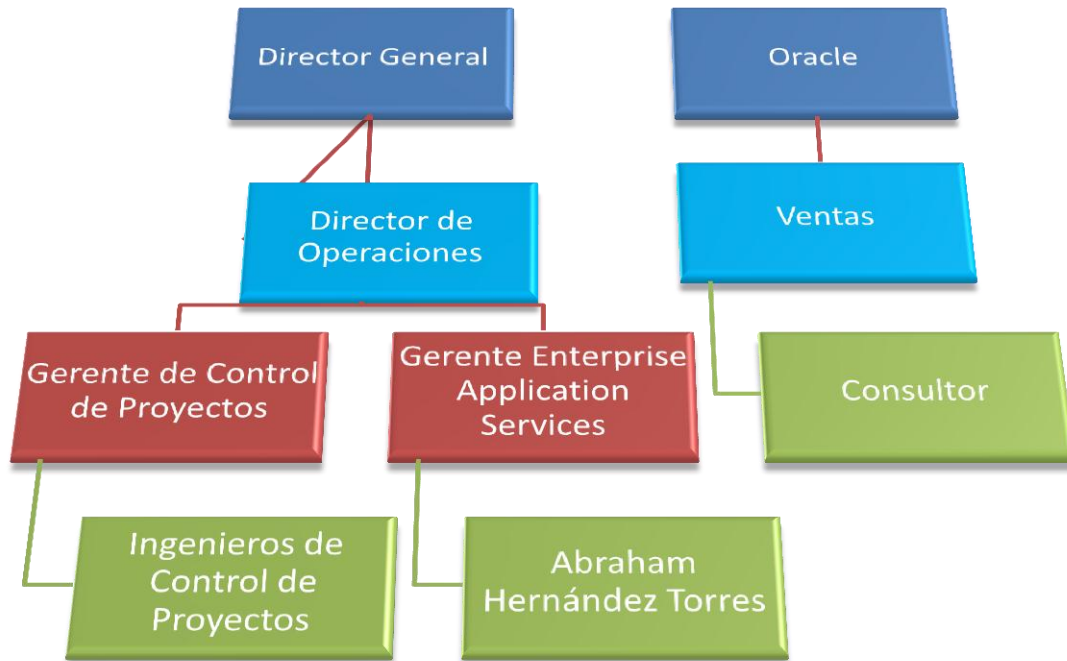
Desarrollar proyectos industriales rentables, basados en la capacidad técnica de la empresa, personal altamente competentes, que trabaje con ética profesional, calidad y seguridad, enfocados a proporcionar un valor superior a nuestros clientes, para incrementar su competitividad.

1.5 ¿Porque Control de Proyectos?

La gerencia de Control de proyectos se dedica al análisis del estado de alcance de los proyectos en ejecución así como el costo y tiempo de los proyectos que permita las decisiones oportunas para controlarlo.

Para poder realizar un control correcto en la ejecución de los proyectos, es fundamental el sistema de Primavera de Oracle.

1.6 Organigrama para la implementación.



Fuente: Propia

Figura 1 organigrama.

En el organigrama se puede ver la participación de los ingenieros en la implementación. (Figura1)

Una vez que se explicó la logística de la empresa, su origen, a que giro representa, cuantos ingenieros participaron en la implementación, vamos a dar inicio en los conceptos básicos como son los términos que utiliza el software, así como en la parte económica de las licencias.



CAPITULO II CONCEPTOS BASICOS

2.1 ¿Por qué Oracle y por qué Primavera?

Oracle Primavera es la solución líder de Enterprise Project Portfolio Management (EPPM) para industrias con muchos proyectos. Ofrece las mejores capacidades en su clase centradas en los requisitos PPM (Project Portfolio Management) de gran importancia de industrias como la ingeniería, la construcción, fabricación discreta y de procesos, administración pública, servicios financieros y otras. Oracle Primavera permite la agilidad empresarial, la productividad de los equipos, la previsión del portafolio y una eficacia general de la gestión de proyectos. El resultado es la capacidad de disminuir los costos, minimizar los riesgos y entregar resultados para las partes interesadas clave.

Oracle es el proveedor líder mundial de on-premise y soluciones de gestión de cartera de proyectos basados en la nube para mejorar la ejecución de la estrategia, la excelencia operativa y el desempeño financiero en toda la empresa. Sólo Oracle ofrece las mejores soluciones en su clase que se ocupan de todos los principales entornos de gestión de cartera de proyectos de un solo proveedor.

Oracle se dedica a impulsar la innovación mediante la simplificación de TI (Tecnologías de la Información). Obtenga información sobre los equipos de liderazgo ejecutivo y del Consejo de Dirección que dan dirección a la empresa.

2.2 Que es Primavera Enterprise Project Portfolio Management?

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management de Oracle es la solución más poderosa, sólida y fácil de usar para priorizar, planificar, gestionar y evaluar proyectos, programas y carteras. Brinda una solución al 100% basada en tecnología web para gestionar proyectos de cualquier tamaño, se adapta a diferentes niveles de complejidad en todos los proyectos y de manera inteligente para satisfacer las necesidades de todos los roles, funciones y niveles de habilidad de su organización y equipo del proyecto.

Beneficiarse de la experiencia del proveedor más probada de soluciones PPM (Project Portfolio Management)

Primavera es el proveedor líder de soluciones PPM (Project Portfolio Management) se utilizan para gestionar los proyectos de inversión en industrias de capital intensivo. La solución es construida de propósito para hacer frente a los dos proyectos de capital del propietario y ambientes del proyecto contratista.

El software de primavera es seleccionado debido a que la herramienta cuenta con la base de datos Oracle, ya que en la empresa tenemos otras aplicaciones con la misma arquitectura, como son la gerencia de Recursos Humanos, Procuración, Contabilidad y Finanzas.

Con la Base de datos Oracle se puede realizar una conexión más sencilla y con la finalidad de que la información sea correcta, la otra opción era SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado), esta base de datos no se eligió porque otros sistemas que trabajamos como la información de empleados, nomina trabajan con base de datos Oracle.



Figura 2 Logotipos de Oracle.

2.3 Análisis de las principales Industrias del mercado Primavera Enterprise P6.

Se realizó un estudio sobre las demás empresas que ocupa primavera a nivel mundial.





Figura 3 logotipos otras empresas.

2.4 Propuesta Económica.

El software de Primavera (Enterprise Application Services) no se realizó en un concurso o licitación donde se elige al mejor proveedor como costo, desarrollo, funcionamiento del sistema, reportes etc. para poder cubrir la necesidad y/o problema de la empresa.

El software es una herencia de la empresa de FLUOR de Estados Unidos con el que está asociada la empresa, ya que para poder dar avance y Fluor de los proyectos que se trabaja se requiere Primavera.

El costo del software es en base a una licencia por usuario y al año, se realizó un estudio del personal que debe de contar el programa para poder realizar su trabajo.

De acuerdo al proyecto se cuentan de 2 a 4 ingenieros de programación de control de proyectos.

En las siguientes figuras se muestra el costo de la licencias de primavera.



Figura 4 Presentación de propuesta comercial.

En la siguiente figura hace referencia al mínimo de licencias por usuario para comprar Primavera.

Propuesta Comercial de Licenciamiento

Componente	Cantidad	Precio para ICA Fluor Daniel USD
Oracle Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management	5 usuarios	\$ 7,975.00
Total Licencias		\$ 7,975.00
Soporte técnico	1 año	\$ 1,754.50
Gran Total		\$ 9,729.50

La presente propuesta está vigente hasta el 31 de agosto de 2013.
Precios en Dólares Americanos y no incluyen IVA.

ORACLE

ESTA PRESENTACIÓN ES ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE PARA FINES INFORMATIVOS, SIN VALOR COMERCIAL ALGUNO Y NO REPRESENTA OBLIGACIÓN ALGUNA PARA ORACLE DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Figura 5 Propuesta de Licenciamiento.



De acuerdo al figura 5 se hace referencia al total de licencias adquiridas por la empresa.

Propuesta Comercial de Licenciamiento		
Componente	Cantidad	Precio para ICA Fluor Daniel USD
Oracle Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management	100 usuarios	\$159,500.00
Total Licencias		\$159,500.00
Soporte técnico	1 año	\$1,754.50
Gran Total		\$161,254.50

La presente Propuesta está vigente hasta el 31 de agosto de 2013.
Precios en Dólares Americanos y no incluyen IVA.

ORACLE
ESTA PRESENTACIÓN ES ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE PARA FINES INFORMATIVOS, SIN VALOR COMERCIAL ALGUNO Y NO REPRESENTA OBLIGACIÓN ALGUNA PARA ORACLE DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Figura 6 Propuesta de licenciamiento.

Los requisitos para poder dar solución a todo el problema que se presentaba.

Contar con un manejador de base de datos donde se quede registrado toda la información de la empresa y que esté disponible los 365 días del año.

Recursos materiales.

- Un servidor en el que esté instalada la base de datos.
- Un servidor el que pueda dar el servicio Conexión de Red ya sea Lan o WAN.
- Conocimientos básicos de base de datos para poder dar mantenimiento al sistema.
- Equipos de cómputo con el que tenga instalado Java, Oracle, software de Primavera.

Recursos Humanos

- Un ingeniero que le dé el mantenimiento al servidor que se encuentra en el centro de cómputo.
- Dos ingenieros que tengan la base de datos estable, en línea, así como la instalación del programa.
- Dos o tres ingenieros de Control de Proyectos que validen el funcionamiento de la base de datos. Es necesario esta participación de las personas que realmente van a utilizar la información.



2.5 ¿Qué es una base de datos?

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), y por ende se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos, es por esto que podemos ver los siguientes tipos de bases de datos.

¿Tipos de base de datos?

- Bases de datos estáticas
- Bases de datos dinámicas
- Bases de datos transaccionales
- Bases de datos relacionales
- Bases de datos multidimensionales

2.6 ¿Qué es un Servidor?

Es un nodo que, formando parte de una red, provee servicios a otros nodos denominados clientes.

Una aplicación informática o programa que realiza algunas tareas en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de una computadora y los servicios de aplicaciones, que realizan tareas en beneficio directo del usuario final. Este es el significado original del término. Es posible que un ordenador cumpla simultáneamente las funciones de cliente y de servidor.

Tipos de Servidores que trabaja Oracle Primavera

Son servidores HP que cuentan con 4 procesadores de doble núcleo con 32 GB de memoria en RAM, con un disco duro de 1 TB.

A su vez el servidor está conectado en la red interna de ICA Fluor.



2.7 Las bases de datos su uso y la importancia en las empresas hoy en día.

Hoy en día las empresas buscan seguridad de la información por eso quieren bases de datos que juegan un papel importante en el mundo de los negocios, a través de ellas las empresas obtienen información que les permite tomar decisiones sobre el lanzamiento, distribución y elaboración de su producto o servicio

Para esto ICA Fluor tiene el 80% de su información en bases de datos. Hoy en día la empresa cuenta con diferentes aplicaciones con bases de datos como son CRM (Customer Relationship Manager) HRMS (Human Resource Management System), Primavera (Project Management) TALEO (Talent Management) etc.

2.8 ¿Acerca de un API WEB Services de Primavera?

P6 de Servicios Web permite a su organización para integrarse a la perfección funcionalidad P6 EPPM (Enterprise Project Portfolio Management) en otras aplicaciones que utilizan estándares abiertos, lenguajes y protocolos, incluidos XML, SOAP, SOA y WSDL. P6 de Servicios Web permite a su organización para compartir datos entre aplicaciones EPPM P6 independientes del sistema operativo o lenguaje de programación. Utilice los servicios Web de Primavera 6 cuando necesite ampliar o personalizar la funcionalidad integrada, por ejemplo, con los flujos de trabajo de BPM (Business Process Management), eventos o aplicaciones basadas en formularios.

También es una interfaz de programación de aplicaciones basada en Java (API) (Application Programming Interface) y el servidor que permite a los desarrolladores crear código de aplicación alineado con las reglas de negocio P6 EPPM (Enterprise Project Portfolio Management) con el fin de acceder a datos de manera transparente.



2.9 Beneficios en el uso y la implementación de Project Management:

Beneficios en el uso del sistema de Project Management y Primavera Enterprise P6

Primavera Enterprise P6

- Múltiples iniciativas o de carteras de proyectos de mejora puede ser apoyado tipos-como el desarrollo de nuevos productos y procesos de negocio en un solo sistema.
- Estandarización y consolidación de los procesos de gobernanza de PPM (Project Portfolio Management), informes y recursos y la gestión financiera en toda la empresa, ahora es posible.
- Cuadros de mando e informes Personalizable ponen recursos en tiempo real y la información del proyecto en las puntas de los dedos de los ejecutivos y los interesados en el proyecto.
- El módulo Administrador de estrategia única en garantiza que los proyectos están alineados con las prioridades del negocio y de TI iniciativas estratégicas. Con él, tiene una manera fácil de gestionar e integrar los tipos de cartera de TI adicionales, tales como las aplicaciones, activos, servicios, inversiones, y los vendedores.

Microsoft Project.

- No cuenta con diferentes calendarios para su uso en los diferentes proyectos.
- No cuenta con versión web en el servidor para la administración de diferentes proyectos, así como permisos para realizar cambios a la información.
- No tiene un módulo para realizar reportes que sirvan para la empresa y/o cliente para la toma de decisiones.

2.10 CONCEPTOS BÁSICOS PARA ENTENDER EL SOFTWARE DE PRIMAVERA.

2.10.1 Que es un EPS? (Enterprise Project Structure)

Es un arreglo jerárquico de todos los proyectos de la empresa. El EPS (Enterprise Project Structure) permite a los usuarios administrar sus proyectos individuales y a la empresa realizar resúmenes a múltiples niveles, analizar la asignación de

recursos a través de los proyectos y asignar seguridad a diferentes niveles de la organización.

En la siguiente figura se muestran las estructuras de los proyectos en primavera (EPS)

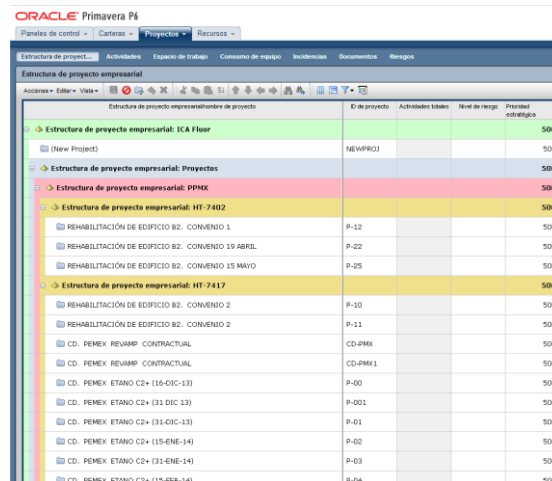


Figura7 EPS.

2.10.2 OBS (Organizational Breakdown Structure)

Está definido globalmente para la empresa.

Puede ser configurado para representar una división detallada para la visualización de los proyectos (inclusive con los nombres de los empleados) o una división más general (con departamentos, equipos de trabajo o tipos de responsabilidades).

En la siguiente figura se visualiza la estructura de la Organización para los programas en primavera.

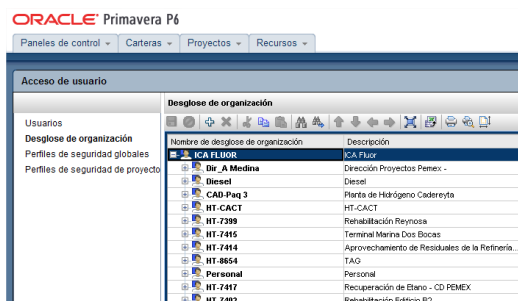


Figura 8 referencia a OBS.

Recursos.

Puede asignar recursos y roles de diferentes maneras, seleccionando aquellas que se apeguen más a la forma de trabajo en que funciona su empresa o a sus políticas. (Los recursos pueden ser primarios, monetarios, materiales etc.)

Roles.

Si se conoce qué habilidades o conocimientos requiere una actividad pero no conoce aún a la persona que hará el trabajo, puede asignar un rol que sirve como una asignación de personal temporal hasta que se asigne un recurso específico.

2.10.3 WBS. (Work Breakdown Structure)

Una Estructura WBS es una disposición jerárquica de los productos y servicios producidos durante un proyecto (entregables). En la estructura EPS, cada proyecto tiene su propia jerarquía de WBS. Primavera toma como el valor base o raíz del WBS el nombre del proyecto.

Una estructura WBS es una manera de dividir un proyecto en partes lógicas y representativas para efectos de Planeación y Control.

En la siguiente figura se muestra como está estructurado el WBS para los diferentes programas en Primavera.

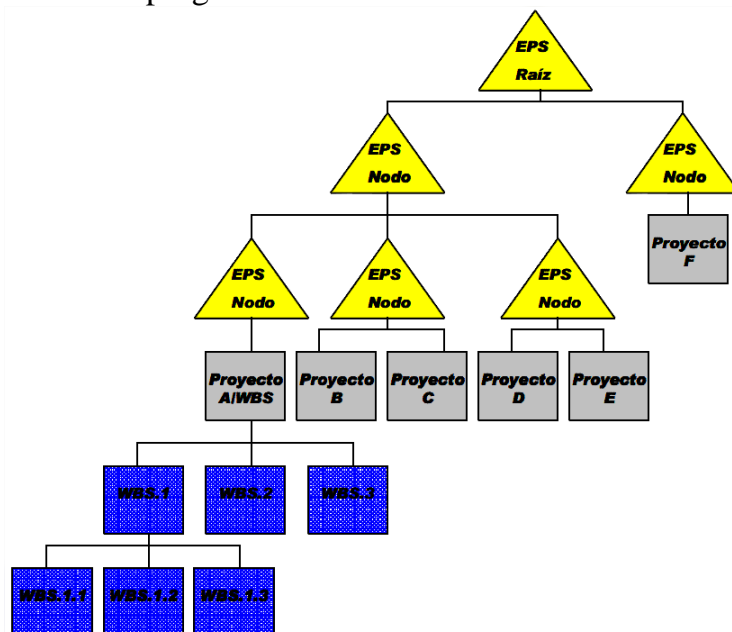


Figura 9 referencias a WBS.

Diagrama Ilustrativa de la relación entre los usuarios el OBS, EPS y el WBS

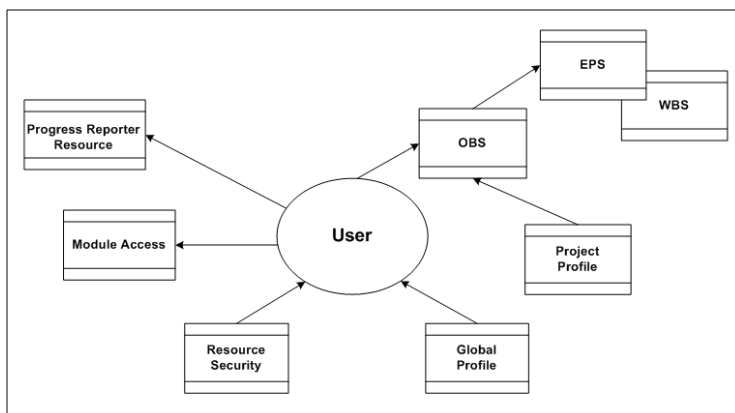


Figura 10 referencia a Diagrama OBS, EPS y WBS.

2.10.4 Tipo de perfiles para el usuario.

Perfiles de seguridad del proyecto.

En lista el perfil de seguridad o el tipo de acceso de cada usuario para los elementos a los cuales tienen acceso.

En la imagen se muestran los perfiles para el proyecto de los cuales son: Administrador, Programador, Programador EPS, Visualizador.

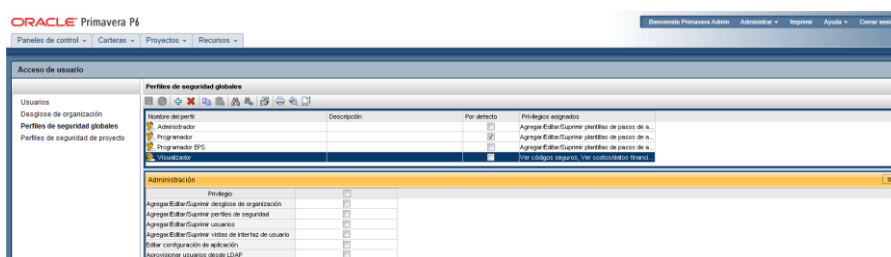


Figura 11 Perfiles de seguridad.

Perfiles de Seguridad globales.

Administrador: Agregar/Editar/Suprimir desglose de organización, Agregar/Editar/Suprimir perfiles de seguridad, Agregar/Editar/Suprimir usuarios, Agregar/Editar/Suprimir vistas de interfaz de usuario, Editar configuración de aplicación, Aprovisionar usuarios desde LDAP.

Programador: (N/A)

Programador EPS: (N/A)

Visualizador: (N/A)

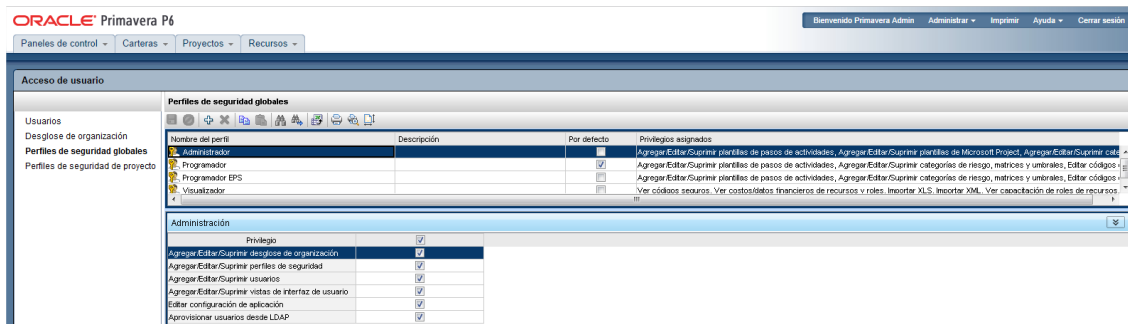


Figura 12 seguridad globales.

Desglose de organización.

En esta sección se genera la organización de los proyectos, de acuerdo a la necesidad de la empresa y su estructura. En la siguiente figura se muestra la organización de los proyectos en Primavera.

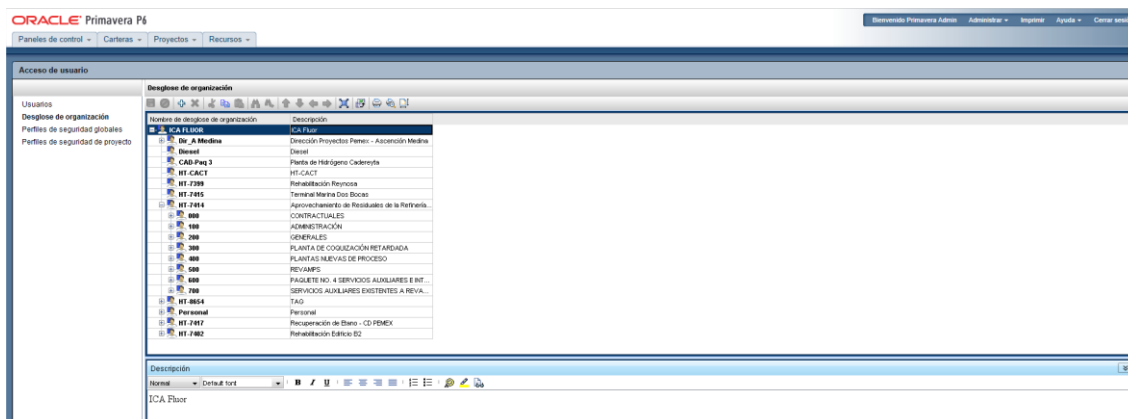


Figura 13 Desglose de organización.

Usuarios:

En la siguiente imagen se visualiza la estructura de la seguridad para los usuarios, quienes tendrán acceso a los proyectos que se encuentran en P6.

El perfil **AdminSuperuser**: Es el perfil más alto que tiene el usuario. Este perfil puede emitir reportes, agregar usuarios, configurar el perfil del usuario, tiene



acceso a todos los proyectos, este perfil está diseñado para el área de Tecnologías de Información.

El perfil **Administrador**: Está diseñado para el área de Control de Proyectos quien también puede crear usuarios, agregar perfiles a los usuarios.

El perfil **Programador EPS**: este perfil es para dar mantenimiento a los programas que tienen acceso.

El perfil **Programador**: El usuario que tiene este perfil puede ingresar la información del proyecto, dar avance y llevar un control de su trabajo en la obra.

El perfil **Visualizador**: Los usuarios que tienen este perfil solo pueden ver el programa de acuerdo al EPS que tienen acceso.

En la siguiente imagen se muestran las configuraciones de los perfiles a los usuarios.

Nombre de inicio de sesión	Nombre personal	Acceso al recurso	Perfil de seguridad global	Recurso asociado	Acceso al móvil	Acceso al proyecto	P6 Optional Client	Servicios web
000	00000	Todos los recursos	-Admin Superuser-		Informes empresariales,Interfaces de programación de apl...	ICA FLUOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
admin	Primavera Admin	Todos los recursos	-Admin Superuser-		Progress Reporter,Cartas,Proyectos,Recursos,Identa...		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Administrador								
05770gm	Ricardo González	Todos los recursos	Administrador		P6 Optional Client,Proyectos,Recursos,Servicios web	ICA FLUOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Programador								
00418sp	Ramón Barria	Todos los recursos	Programador		Proyectos,Recursos,P6 Optional Client	DUBA-100,101,102,200,201,203,204,300,400,401,402,403,404...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
01148sp	Alfonso Tapia	Todos los recursos	Programador		P6 Optional Client,Recursos,Proyectos	HT-7402,HT-7417	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02919spg	Rafael Segotiano	Todos los recursos	Programador		P6 Optional Client,Proyectos,Recursos	HT-7415	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02030ca	Cesar Cueto	Todos los recursos	Programador		P6 Optional Client,Proyectos,Recursos	Excel,HT-7417,HT-CACT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
03520am	Miguel Ramírez	Todos los recursos	Programador		P6 Optional Client,Recursos,Proyectos	HT-7402,HT-7417	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
04105cu	Esmeralda Cruz	Todos los recursos	Programador		Proyectos,P6 Optional Client,Recursos	HT-7415	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10468su	Jesús Saucedo	Todos los recursos	Programador		Proyectos,Recursos,P6 Optional Client	DUBA-100,101,102,200,201,203,204,300,400,401,402,403,404...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10670am	Carlos Sánchez	Todos los recursos	Programador		P6 Optional Client,Proyectos,Recursos	HT-7415	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10820am	Nicolás Ramos	Todos los recursos	Programador		Proyectos,Recursos,P6 Optional Client	102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Programador EPS								
05452aw	Angel Brivas	Todos los recursos	Programador EPS		P6 Optional Client,Proyectos,Recursos	HT-7414	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
00020	José Castillo	Todos los recursos	Programador EPS		Proyectos,Recursos,P6 Optional Client	300,HT-7414	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
00442agj	José Aguilar	Todos los recursos	Programador EPS		Proyectos,Recursos,P6 Optional Client	DUBA-100,100,101,102,200,201,203,204,300,400,401,402,403,...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Visualizador								
F-42874262	Kristin Berglund	Todos los recursos	Visualizador		Proyectos,Recursos,P6 Optional Client	100,101,102,200,201,203,204,300,400,401,402,403,404,405,406...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F-PLA12711	Allison Platte	Todos los recursos	Visualizador		P6 Optional Client,Proyectos,Recursos	100,101,102,200,201,203,204,300,400,401,402,403,404,405,406...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F-VIS18588	Myles Viste	Todos los recursos	Visualizador		P6 Optional Client,Proyectos,Recursos	100,101,102,200,201,203,204,300,400,401,402,403,404,405,406...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 14 Usuarios.

Una vez que se explico los términos que utiliza primavera para que los ingenieros puedan ingresan al software primavera, así como que es una base de datos, roles, el beneficio de tener una base de datos y un programa que te ayude a tomar decisiones con el cliente vamos a dar siguiente paso para explicar la estructura de la base de datos.



CAPITULO III DESARROLLO Y ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

Los requisitos para poder instalar la base de datos y software de primavera son los que a continuación se enmarcan:

1. Instalación y configuración de bases de datos
2. Instalación y configuración del servidor
3. Instalación y configuración del cliente (BD)
4. Instalación del servidor Web Logic.
5. Administración de aplicaciones P6 EPPM

Puede utilizar Oracle o Microsoft SQL Server en el servidor de base de datos para la mayoría de instalaciones EPPM P6. Si su base de datos EPPM P6 es una base de datos Microsoft SQL Server, primero debe instalar y configurar el Oracle Portal de utilizar la Base de datos de informes con P6 EPPM. Instalación y configuración de Oracle Portal se explica en la Guía del administrador de base de datos P6 Reporting.

Toda la instalación del software, administrador de red, administrador de la base de datos y el administrador del P6 deben de trabajar en conjunto para garantizar ay asegurar que el sistema de P6 se realice con éxito para la organización.

Para poder determinar la configuración e instalación adecuada del software y base de datos en los equipo de la compañía se realizaron ciertas revisiones y pruebas como son.

- Versión del sistema Operativo cliente.
- Versión del sistema Operativo Servidor.
- Versión de java en tanto en el equipo del cliente como en el servidor.
- Tipo de Red TCP/IP red de protocolo.

3.1 Sistema de información de la base de datos de Oracle

A continuación se detalla la información que se proporciona a Oracle para la ayuda de la instalación.

En la siguiente figura se puede visualizar los requerimientos mínimos para tener instalado el software como en el servidor, aplicaciones que ayuden a tener un mejor performance,.

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management Release 8.1 (8.1.0.0.0) Tested Configurations Last Updated: May 03, 2011				
Systems - Oracle Database Information				
This document covers the tested configurations for Primavera P6 EPPM Database, P6 Web, P6 Progress Reporter, P6 Integration API, P6 Web Services and P6 Optional Client.				
Version Supported	OS Version*	OS 32/64 bit	Oracle Database*	Exceptions and Additional Information
P6 8.1	Solaris 10 Update 4+	64 bit	Oracle 11.2.0.2+	P6 is supported only for English OS locale and input language
P6 8.1	Oracle Linux 6.0	32 bit	Oracle 11.2.0.2+	
P6 8.1	Oracle Linux 6.0	64 bit	Oracle 11.2.0.2+	
P6 8.1	Oracle Linux 5.3	32 bit	Oracle 10.2.0.5+ Oracle 11.2.0.2+	
P6 8.1	Oracle Linux 5.3	64 bit	Oracle 10.2.0.5+ Oracle 11.2.0.2+	
P6 8.1	Windows 2003 with R2 SP2	32 bit	Oracle 10.2.0.5+	
P6 8.1	Windows 2003 with R2 SP2	64 bit	Oracle 10.2.0.5+	
P6 8.1	Windows Server 2008 SP2	32 bit	Oracle 11.2.0.2+	
P6 8.1	Windows Server 2008 SP2	64 bit	Oracle 11.2.0.2+	
P6 8.1	Windows Server 2008 R2	64 bit	Oracle 11.2.0.2+	
P6 8.1	IBM-AIX 6.1	64 bit	Oracle 11.2.0.2+	P6 is supported only for English OS locale and input language
P6 8.1	HP-UX (PA RISC) 11i v3 (11.31)	64 bit	Oracle 11.2.0.2+	P6 is supported only for English OS locale and input language
P6 8.1	HP-UX (Itanium) 11i v3 (11.31)	64 bit	Oracle 11.2.0.2+	P6 is supported only for English OS locale and input language

*OS Version	<p>Tested with the following core operating system locales and corresponding input languages:</p> <ul style="list-style-type: none"> . English . French . German . Japanese . Russian . Latin American Spanish . Simplified Chinese . Traditional Chinese . Brazilian Portuguese <p>. P6 supports VMWare and Oracle Virtual Machine as Virtualization platforms</p>
*Oracle Database	<p>. A plus sign (+) after the database version means that this and all higher versions of the database patch sets are certified as of this document's publication date</p> <p>. P6 supports Dataguard, Advanced Compression, RAC (Real Application Cluster), Database Partitioning, Database Vault, and Transparent Data Encryption features on Oracle 11g Database</p> <p>. Database client release 11.1.0.7.0 is supported for both Oracle 10gR2 and Oracle 11gR1 databases</p> <p>. P6 supports UTF 8, Western European character sets for Oracle 10g and 11g databases</p> <p>. P6 supports Hardened database server environment setup on Oracle 11g</p>

Figura: 15 requerimientos de configuración.



3.2 Aplicación y el servidor web de la información.

En figura 15 se hace referencia en la instalación de primavera en el servidor.

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management Release 8.1 (8.1.0.0.0) Tested Configurations							Last Updated: May 03, 2011
Application and Web Server Information							
This document covers the tested configurations for Primavera P6 EPPM Database, P6 Web, P6 Progress Reporter, P6 Integration API, P6 Web Services and P6 Optional Client.							
Version Supported	Category	Product	Version	Application 32/64 bit	JDK Vendor Version	JDK 32/64 bit	Exceptions and Additional Information
P6 8.1	Application Server for Server Deployment	Oracle WebLogic Server	11gR1 (10.3.4)	64 bit	Sun 1.6.0_24	64 bit	
P6 8.1	Application Server for Server Deployment	Oracle WebLogic Server	11gR1 (10.3.4)	32 bit	Sun 1.6.0_24	32 bit	
P6 8.1	Application Server for Server Deployment	Oracle WebLogic Server	11gR1 (10.3.4)	64 bit	JRockit 6 Update 22 R28.1.1+	64 bit	
P6 8.1	Application Server for Server Deployment	Oracle WebLogic Server	11gR1 (10.3.4)	32 bit	JRockit 6 Update 22 R28.1.1+	32 bit	
P6 8.1	Application Server for Server Deployment	Oracle WebLogic Server	11gR1 (10.3.4)	64 bit	HP JDK 1.6.0.05+	64 bit	
P6 8.1	Application Server for Server Deployment	IBM WebSphere	7.0 Fix Pack 15	64 bit	IBM SDK 1.6	64 bit	1. P6 supports IBM WebSphere only on English Operating System environment 2. Database SSL for IBM WebSphere is not Supported with Oracle/SQL Server
P6 8.1	Web Server	Oracle HTTP Server	11gR1 (11.1.1.4.0)	n/a	n/a	n/a	
P6 8.1	Web Server	Microsoft Internet Information Server	7	n/a	n/a	n/a	Supported only with Oracle WebLogic application Server
P6 8.1	Web Server	Microsoft Internet Information Server	7.5	n/a	n/a	n/a	Supported only with Oracle WebLogic application Server
P6 8.1	Web Server	IBM HTTP Server	7.0 Fix Pack 15	n/a	n/a	n/a	Supported only with IBM WebSphere application Server
Version Supported	. P6 supports Java Application Server Cluster set up on Oracle WebLogic 11gR1 (10.3.4.0) with JRockit JVM 1.6.0_22 or Sun Java 2 JDK version 6.0 update 24 (1.6.0_24) and IBM WebSphere 7.0 fp15 with IBM SDK for multiplatforms Java Technology Edition, V6.0 . P6 supports Hardened application server environments setup on WebLogic 11gR1 (10.3.4) with Sun Java 2 JDK version 6.0 update 24 (1.6.0_24) . P6 supports end to end (Database, Application Server and Client tier) SSL for Oracle WebLogic 11gR1 (10.3.4.0) with JRockit JVM 1.6.0_22 or Sun Java 2 JDK version 6.0 update 24 (1.6.0_24) . P6 supports only Application Server and Client tier SSL for IBM WebSphere 7.0 fp15 with IBM SDK for multiplatforms, Java Technology Edition, V6.0						
JDK Vendor Version	. A plus sign (+) after the JDK version means that this and all higher versions of the JDK extensions are certified as of this document's publication date						

Figura: 16 Configuración en el servidor.

3.3 Información de aplicaciones de terceros.

En figura 16 hace referencia a la configuración del software en y pruebas en el servidor.

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management Release 8.1 (8.1.0.0.0) Tested Configurations					Last Updated: May 03, 2011
This document covers the tested configurations for Primavera P6 EPPM Database, P6 Web, P6 Progress Reporter, P6 Integration API, P6 Web Services and P6					
Version Supported	Category	Product	Version	Exceptions and Additional Information	
P6 8.1	Visualization Software	Oracle AutoVue	20.1	1. VueLink for UCM 19.3 is supported with Oracle Universal Content Management 10.13.4.1 2. VueLink for UCM 20 is supported with Oracle Universal Content Management 11.114.0 3. VueLink for SharePoint 19.2 with hotfix is supported with Microsoft Office SharePoint Server 2007	
P6 8.1	Content Repository	Universal Content Management 10gR3	10.13.4.1		
P6 8.1	Content Repository	Universal Content Management 11gR1	11.114.0		
P6 8.1	Content Repository	Microsoft Sharepoint	2007		
P6 8.1	Content Repository	Microsoft Sharepoint	2010	Oracle AutoVue support is not available with Sharepoint 2010	
P6 8.1	Workflow Repository	Oracle Business Process Management	10.3.2		
P6 8.1	Workflow Repository	Oracle Business Process Management	11.114.0	BPM1g is not supported with P6 Web on IBM WebSphere application server	
P6 8.1	P6 Reporting Software	Oracle Business Intelligence Publisher (BI Publisher)	10.13.4.1		
P6 8.1	P6 Reporting Software	Oracle Business Intelligence Publisher (BI Publisher)	11.115.0		
P6 8.1	Enterprise Administration	Oracle Enterprise Manager Grid Control 11g	11.10.10	OEM is only supported for Oracle WebLogic application Server	
P6 8.1	Access Provisioning System	Oracle Identity Manager 10g	9.10		
P6 8.1	Access Provisioning System	Oracle Identity Manager 11g	11.114.0		
P6 8.1	Configuration Management	Oracle Configuration Manager	10.3.4.0		
P6 8.1	Application Hosting	Citrix Presentation Server	4.5	1. Supported for P6 Optional Client only 2. Citrix Client 10.2 is tested with this server version	
P6 8.1	Application Hosting	Citrix XenApp	5.0	1. Supported for P6 Optional Client only 2. Citrix XenApp Plugin for Hosted Apps is tested with this server version	
P6 8.1	Java Message Service	apache-activemq	5.4.1	Message Queue for Events is supported for P6 Web, P6 Integration API and P6 Web Services only	
P6 8.1	Java Message Service	Oracle WebLogic 11gR1	10.3.4	Message Queue for Events is supported for P6 Web, P6 Integration API and P6 Web Services only	
*Product Integration with Oracle Business Process Management, Oracle BI Publisher, Oracle Identity Manager and Oracle Configuration Manager is supported for P6 Web only					
Microsoft Office Format Support					
Version Supported	Format	Product	Version	Exceptions and Additional Information	
P6 8.1	MS Excel (xls)	Microsoft Office	2002, 2003, 2007		
Microsoft Project Format Support					
Version Supported	Format	Product	Version	Exceptions and Additional Information	
P6 8.1	MS Project (mpp, mpx)	Microsoft Project	2002, 2003, 2007	P6 Supports only XML format with MS Project 2007	

Figura: 17 Configuración en el servidor.



3.4 Información de LDAP y SSO

En la siguiente imagen se muestra la versión de la seguridad y configuración que requiere el servidor web de primavera

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management Release 8.1 (8.1.0.0.0) Tested Configurations					Last Updated: May 03, 2011
LDAP and SSO Information					
This document covers the tested configurations for Primavera P6 EPPM Database, P6 Web, P6 Progress Reporter, P6 Integration API, P6 Web Services and P6 Optional Client.					
User Directory Support					
Version Supported	Category	Product*	Version	Exceptions and Additional Information	
P6 8.1	User Directory	Oracle Internet Directory	10.1.4.0.1		
P6 8.1	User Directory	Oracle Internet Directory	11.1.1.4.0		
P6 8.1	User Directory	Active Directory	Windows 2003		
P6 8.1	User Directory	Active Directory	Windows 2008		
*Product		Failover and Referrals are supported for Active Directory only			
Single Sign On Support					
Version Supported	Category	Product	Version	Additional Comments / Exceptions	
P6 8.1	Single Sign On	Oracle Single Sign On	10gR3 (10.1.4.0.1)		
P6 8.1	Single Sign On	Oracle Access Manager	10gR3 (10.1.4.3.0)		
P6 8.1	Single Sign On	Oracle Access Manager	11gR1 (11.1.1.5.0)		
*Product		P6 "Single Sign On" support is tested only with Oracle WebLogic Server (application server) and OHTTP 11gR1 (web server)			

Figura: 18 Configuración LDAP y SSO.

3.5 Cliente y la información del Navegador

En la Figura 18 se muestra la configuración del cliente en la laptop o desktop del usuario para que pueda utilizar el software.

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management Release 8.1 (8.1.0.0.0) Tested Configurations						Last Updated: May 03, 2011
Client and Browser Information						
This document covers the tested configurations for Primavera P6 EPPM Database, P6 Web, P6 Progress Reporter, P6 Integration API, P6 Web Services and P6 Optional Client.						
Client JRE and Browser Support						
Version Supported	Client OS	Client OS 32/64 bit	Supported Browsers	JRE Vendor Version	Oracle Database Client Version*	Exceptions and Additional Information
P6 8.1	Windows XP (SP3+) Windows Vista (SP2+) Windows 7 (SP1+)	64 bit	Internet Explorer 7.x Internet Explorer 8.x Firefox 3.6 Chrome 9	Sun Java Runtime Engine: 1.6.0_24	11.1.0.7.0 11.2.0.1.0	1. P6 supports only 32bit version of browsers on 64bit Operating Systems 2. P6 supports only 32bit version of JRE on 64bit Operating Systems 3. P6 supports only 32bit version of database client on 64bit Operating
P6 8.1	Windows XP (SP3+) Windows Vista (SP2+) Windows 7 (SP1+)	32 bit	Internet Explorer 7.x Internet Explorer 8.x Firefox 3.6 Chrome 9	Sun Java Runtime Engine: 1.6.0_24	11.1.0.7.0 11.2.0.1.0	
P6 8.1	Ubuntu Linux 10	64 bit	Firefox 3.6 Chrome 8.0.552	Sun Java Runtime Engine: 1.6.0_24	n/a	Supported for Progress Reporter Client only
P6 8.1	Mac OS X 10.6.3 (Snow Leopard)	64 bit	Safari 5.0.4	Java Runtime Engine 1.6.0_24 for Mac OS X 10.6.3	n/a	Mac OS supported for P6 Web and Progress Reporter Client only
*Oracle Database Client Version		Database client release 11.1.0.7.0 is supported for Oracle 10gR2, Oracle 11gR1 databases and 11.2.0.1.0 for Oracle 11gR2				
		Database client is supported for Project Management Client only				

Figura: 19 Configuración del cliente.



3.6 Información de otras aplicaciones de Primavera

En la figura 19 se muestra la configuración de otras aplicaciones o bases de datos si se requiere para sincronizar con primavera.

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management Release 8.1 (8.1.0.0.0) Tested Configurations						Last Updated: May 03, 2011
Other Primavera Application Information						
This document covers the tested configurations for Primavera P6 EPPM Database, P6 Web, P6 Progress Reporter, P6 Integration API, P6 Web Services and P6 Optional Client.						
Version Supported*	Product	Application Server	JDK Vendor Version	JDK 32/64 bit	Oracle Database Client Version	Exceptions and Additional Information
8.1	Compression Server	Oracle WebLogic 11gR1 (10.3.3.0)	Sun 1.6.0_21	32 bit	11.1.0.7.0	
*Version Supported	. Compression Server is supported only on Windows 2003 R2 SP2 and Windows 2008 Server . Compression Server is supported only for Oracle database . Compression Server is supported only for English OS locale and input language . Only 32-bit version of database client is supported					

Figura: 20 informaciones de otras aplicaciones.

3.7 Información de la ubicación

En la figura 20 configuración del idioma a instalar el software

Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management Release 8.1 (8.1.0.0.0) Tested Configurations				Last Updated: May 03, 2011
Localization Information				
This document covers the tested configurations for Primavera P6 EPPM Database, P6 Web, P6 Progress Reporter, and P6 Optional Client.				
Version Supported	Language Code	Language	Exceptions and Additional Information	
P6 8.1	PT_BR	Brazilian Portuguese	English help	
P6 8.1	CH_CN	Chinese Simplified	Localized help	
P6 8.1	CH_TW	Chinese Traditional	English help	
P6 8.1	EN	English	English help	
P6 8.1	FR	French	Localized help	
P6 8.1	DE	German	Localized help	
P6 8.1	JA	Japanese	Localized help	
P6 8.1	RU	Russian	English help	
P6 8.1	ES_ES	Spanish	English help	

Figura: 21 Configuración en el servidor.

Servidor donde se encuentra la Base de datos y la aplicación WEB y Software.

Se encuentra en el servidor ICAFDNT74 dentro de la empresa con las siguientes características.

S.O: Windows server 2003 Service Pack 2

Memoria Ram: 18GB

Procesador: Intel Xenon E5-2680 a 2.80 GHZ

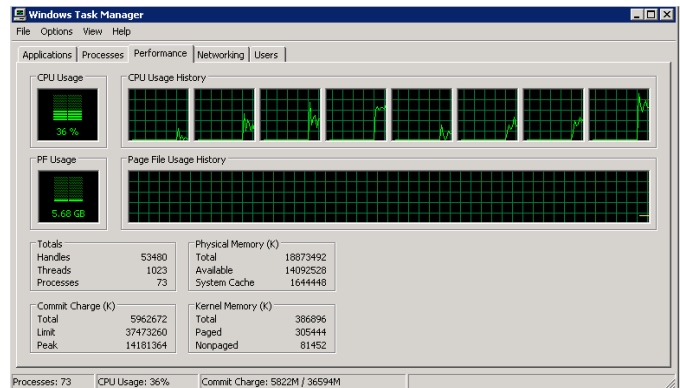
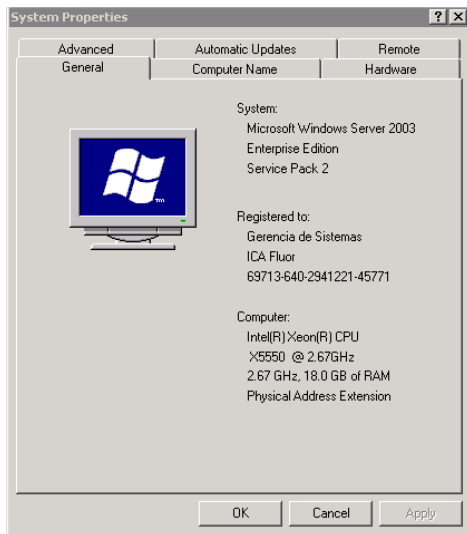


Figura 22 Servidor ICAFDNT74.

3.8 Estructura de la base de datos

Dependiendo de la implementación específica de la organización, P6 EPPM consiste generalmente en las aplicaciones, funciones y bases de datos que aparecen a continuación.

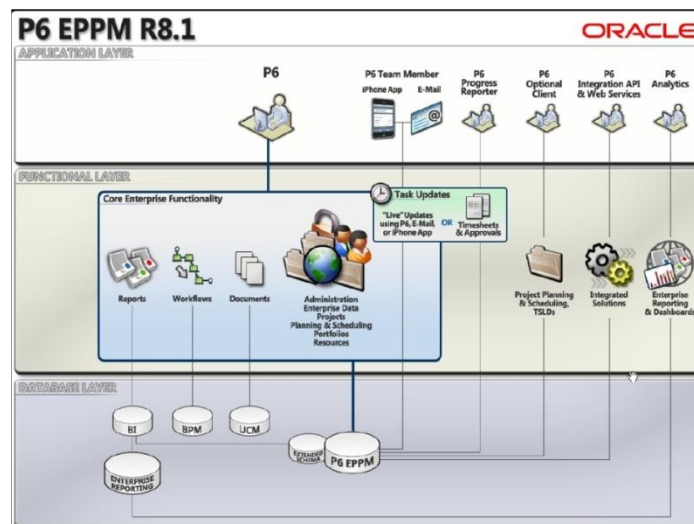


Figura 23 Estructura de datos.

En la imagen de abajo puede entender el flujo básico de la conexión del servidor y P6.

En el paso 1: Inicia sesión con credenciales de administrador y hacerse pasar por un usuario P6.

En el paso 2: Llama al esquema ampliado P6 EPPM con el usuario recién ingresado. El usuario ser debe estar en la misma instancia que la admuser.

En el paso 3: Se puede agregar muchas otras fuentes de datos para los informes.

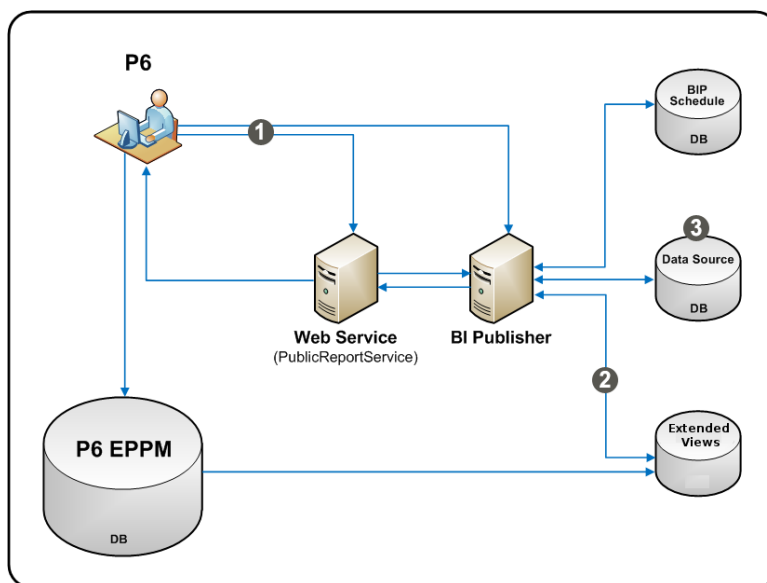


Figura 24 Flujo de Primavera.

Primavera WEB:

Para realizar la funcionalidad de Primavera es necesario tener instalado Primavera Web en el servidor, donde está instalado primavera y la base de datos Oracle.



Figura 25 Estructura de Primavera.

3.9 La estructura de las tablas más importantes que contiene Primavera.

PUBUSER: En la base de datos el “Pubuser” es el usuario con privilegios para dar mantenimiento a las tablas, usuarios.

PUBUSER

Columns				
Key	Name	Type	Description	Default
PK	public_group_id	integer	Unique ID for private user and the public group which uses it (matches INI file)	
	private_db_user_name	string(40)	Database username used to connect with update privileges	
	private_db_passwd	string(255)	Encoded database password used to connect with update privileges	

Indexes		
Name	Unique	Fields

Constraints							
Name	Type	Fields	Target	Fields	Delete rule	Refer Type	Condition
pk_pubuser	PRIMARY	public_group_id					

References				
Name	Type	Table	Fields	Target Fields

Figura 26 pubuser.

USESSION: Sirve para finalizar una sesión de usuario que se encuentra activa y este nunca finalizó correctamente.

USESSION

Columns				
Key	Name	Type	Description	Default
PK	session_id	integer	Unique ID	
	login_time	date	The time the application logged in	
	last_active_time	date	Last active time of the application	
	host_name	string(50)	Computer host name	
FK	user_id	integer	FK to USERS table - identifies user who owns the view	
	process_num	integer	Process number for the application running on the host computer	
	app_name	string(25)	The name of the application logged in	
	hard_drive_code	string(40)	Computer hard drive identifier code	
	db_engine_type	string(20)	Database engine type (concatenated with the application suite type): ie, P3e_PM / TP_PM / TP_MM, etc. This is a static type.	
	os_user_name	string(32)	Operating system login name for user	
	vdb_instance_guid	string(22)	Tracks a VDB engine instance, when going multiuser, if an engine is destroyed, it can quickly free all these rows with one query	
	spid	integer	RDBMS session id to match database session with primavera session	
	operation_name	string(255)	operation name to track heavy hitter events to avoid being deleted by useession cleanup	
	operation_start_date	date	operation start date	
	long_operation_flag	string(1)	operation flag	
	update_date	date	Refresh audit field of last date updated. Trigger maintained.	
	update_user	string(255)	Refresh audit field of last user updated. Trigger maintained.	
	create_date	date	Refresh audit field for date record created. Trigger maintained.	
create_user	string(255)	Refresh audit field for user that created the record. Trigger maintained.		
delete_session_id	integer	Deleted by session id. Client maintained.		
delete_date	date	Deleted date. Client maintained.		

Figura 27 useession.



CALENDARIO: Elemento que está asociado al programa.

CALENDAR

Columns				
Key	Name	Type	Description	Default
PK	cndr_id	integer	FK to CALENDAR table - identifies the activity calendar	
	default_flag	string(1)	ID's default curves which cannot be edited by users	'N'
	rsrc_private	string(1)	Flag showing whether a resource calendar is private	'N'
	cndr_name	string(60)	Calendar name	
FK	proj_id	integer	FK to PROJECT table - identifies the project	
	base_cndr_id	integer	FK to CALENDAR table - identifies the base calendar changes are derived from	
	last_chng_date	date	Date of last changes to activities within WBS; acts as a timestamp indicating summaries should be recomputed	
	cndr_type	string(16)	Type of calendar - base, project, or resource	
	cndr_data	blob	Text string containing exceptions from weekly defaults	
	day_hr_cnt	double(22,2)	Count of hours per day for converting displayed time/duration units	
	week_hr_cnt	double(22,2)	Count of hours per week for converting displayed time/duration units	
	year_hr_cnt	double(22,2)	Count of hours per year for converting displayed time/duration units	
	month_hr_cnt	double(22,2)	Count of hours per month for converting displayed time/duration units	
	update_date	date	Refresh audit field of last date updated. Trigger maintained.	
	update_user	string(255)	Refresh audit field of last user updated. Trigger maintained.	
	create_date	date	Refresh audit field for date record created. Trigger maintained.	
	create_user	string(255)	Refresh audit field for user that created the record. Trigger maintained.	
	delete_session_id	integer	Deleted by session id. Client maintained.	
	delete_date	date	Deleted date. Client maintained.	

Figura 28 Calendario.

ROLES: Asociados al EPS

ROLES

Columns				
Key	Name	Type	Description	Default
PK	role_id	integer	FK to ROLES table - identifies the role	
	role_short_name	string(40)	Role code	
	role_name	string(100)	Role name	
	seq_num	integer	Sequence number for sorting	
	parent_role_id	integer	FK to ROLES table - identifies the parent in the role hierarchy	
	def_cost_qty_link_flag	string(1)	Default Cost Per Qty Link Flag	
	cost_qty_type	string(24)	Time units for resource price/time (year/month/week/day/hour)	'QT_Hour'
FK	pobs_id	integer	FK to POBS table	
	role_descr	blob	Role description	
	update_date	date	Refresh audit field of last date updated. Trigger maintained.	
	update_user	string(255)	Refresh audit field of last user updated. Trigger maintained.	
	create_date	date	Refresh audit field for date record created. Trigger maintained.	
	create_user	string(255)	Refresh audit field for user that created the record. Trigger maintained.	
	delete_session_id	integer	Deleted by session id. Client maintained.	
	delete_date	date	Deleted date. Client maintained.	

Figura 29 Roles.

WBSBUDG: El Budget del programa:

WBSBUDG

Columns				
Key	Name	Type	Description	Default
PK	wbs_budg_id	integer	Unique internal ID	
FK	proj_id	integer	FK to PROJECT table - identifies the project	
FK	wbs_id	integer	FK to PROJWBS table - identifies the WBS	
	start_date	date	Start of time period	
	spend_cost	double(22,6)	Spending plan	
	benefit_cost	double(22,6)	Benefit Plan	
	update_date	date	Refresh audit field of last date updated. Trigger maintained.	
	update_user	string(255)	Refresh audit field of last user updated. Trigger maintained.	
	create_date	date	Refresh audit field for date record created. Trigger maintained.	
	create_user	string(255)	Refresh audit field for user that created the record. Trigger maintained.	
	delete_session_id	integer	Deleted by session id. Client maintained.	
	delete_date	date	Deleted date. Client maintained.	

Figura 30 WBSBudget.

SUMTASK: Los costos que tiene el programa.

SUMTASK

Columns				
Key	Name	Type	Description	Default
FK	proj_id	integer	FK to PROJECT table - identifies the project	
FK	wbs_id	integer	FK to PROJWBS table - identifies the WBS	
	bcwp	double(22,6)	Earned value (total) cost	
	bcws	double(22,6)	Planned value (total) cost	
	eac	double(22,6)	Estimate At Complete (total cost)	
	eac_work_qty	double(22,6)	Estimate At Complete labor units	
	etc	double(22,6)	Estimate To Complete (total cost)	
	etc_work_qty	double(22,6)	Estimate to complete labor units	
	perfm_work_qty	double(22,6)	Earned value labor units	
	sched_work_qty	double(22,6)	Planned value labor units	
	complete_cnt	integer	Actual completed activities	
	active_cnt	integer	Actual in-progress activities	
	notstarted_cnt	integer	Actual not-started activities	
	base_complete_cnt	integer	Baseline completed activities	
	base_active_cnt	integer	Baseline in-progress activities	
	base_notstarted_cnt	integer	Baseline not-started activities	
	act_drtn_hr_cnt	double(22,6)	Actual duration	
	total_drtn_hr_cnt	double(22,6)	At completion duration	
	base_drtn_hr_cnt	double(22,6)	Baseline duration	
	remain_drtn_hr_cnt	double(22,6)	Remaining duration	
	total_float_hr_cnt	double(22,6)	Total float	
	act_end_date	date	Actual finish	
	act_start_date	date	Actual start	
	base_end_date	date	Baseline finish	
	base_start_date	date	Baseline start	
	reend_date	date	Remaining finish	
	restart_date	date	Remaining start	
	act_this_per_work_cost	double(22,6)	Actual this period labor cost	

Figura 31 Sumtask.

WORKSPACE: Área de trabajo que tiene el acceso el usuario.

WORKSPACE

Columns				
Key	Name	Type	Description	Default
PK	workspace_id	integer	Primay Key	
	workspace_type	string(12)	Type of Workspace (project or sub-space)	
FK	proj_id	integer	FK to PROJECT	
	workspace_name	string(255)	Workspace Name	
	workspace_prefs	blob	Workspace Preferences	
	cr_external_key	string(4000)	Content repository key	
	update_date	date	Refresh audit field of last date updated. Trigger maintained.	
	update_user	string(255)	Refresh audit field of last user updated. Trigger maintained.	
	create_date	date	Refresh audit field for date record created. Trigger maintained.	
	create_user	string(255)	Refresh audit field for user that created the record. Trigger maintained.	
	delete_session_id	integer	Deleted by session id. Client maintained.	
	delete_date	date	Deleted date. Client maintained.	

Figura 32 Workspacce.



PROJECT: Todas las actividades que realiza el usuario dentro del programa

PROJECT			
Columns			
Key	Name	Type	Description
PK	proj_id	integer	FK to PROJECT table - identifies the project
	fy_start_month_num	integer	Starting month number (1-12) for project fiscal year
	chng_eff_cmp_pct_flag	string(1)	Indicates whether Project Satellite users edit activity percent complete (vs editing activity remaining units)
	rsrc_self_add_flag	string(1)	Indicates whether resources can assign themselves to activities
	allow_complete_flag	string(1)	Indicates whether primary resource can mark activities as 'Completed'
	rsrc_multi_assign_flag	string(1)	Indicates whether same the resource can be assigned to an activity more than once
	checkout_flag	string(1)	Indicates whether the project is currently checked out
	project_flag	string(1)	Indicates whether this is a project or an EPS node Y/N
	step_complete_flag	string(1)	Indicates whether activity physical percent complete is automatically computed from the activity steps completed
	cost_qty_recalc_flag	string(1)	Indicates whether to recalculate quantity when cost is edited, for activity-resource assignments for which costs and quantity are linked together
	sum_only_flag	string(1)	Indicates whether this project is contains summary data only or all data (activities, etc)
	batch_sum_flag	string(1)	Indicates whether batch summarizer should include this project
	name_sep_char	string(2)	Character for separating concatenated code fields for WBS and Resource
	def_complete_pct_type	string(10)	Default Complete percent Type for new activities - Units/Duration/Physical
	proj_short_name	string(40)	Project code
FK	acct_id	integer	FK to ACCOUNT table - identifies cost account for activity
	orig_proj_id	integer	FK to PROJECT table - identifies the original project if this is a baseline project - else null
	source_proj_id	integer	Original project id of What-if project
FK	base_type_id	integer	FK to BASETYPE table - identifies the baseline type if this is a baseline project - else null
	clndr_id	integer	FK to CALENDAR table - identifies the activity calendar
	sum_base_proj_id	integer	Identifies the project's baseline to use for computing summaries
	task_code_base	integer	Suffix base value for auto-increment of task code

Figura 33 Project.

Script de la tabla de Pubuser

```
DROP USER PUBUSER01 CASCADE;
```

```
CREATE USER PUBUSER01
```

```
IDENTIFIED BY <password>
```

```
DEFAULT TABLESPACE PMDB_DAT1
```

```
TEMPORARY TABLESPACE TEMP
```

```
PROFILE DEFAULT
```

```
ACCOUNT UNLOCK;
```

```
-- 1 Role for PUBUSER01
```

```
GRANT CONNECT TO PUBUSER01;
```

```
ALTER USER PUBUSER01 DEFAULT ROLE ALL;
```

```
-- 1 Object Privilege for PUBUSER01
```

```
GRANT SELECT ON ADMUSER01.PUBUSER TO PUBUSER01;
```



Script donde se aloja el login de los usuarios.

```
DROP TABLE ADMUSER.USERS CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
CREATE TABLE ADMUSER.USERS
```

```
(  
  USER_ID          NUMBER(10)          NOT NULL,  
  GLOBAL_FLAG      VARCHAR2(1 BYTE)      DEFAULT 'N'  
  NOT NULL,  
  EMAIL_TYPE       VARCHAR2(16 BYTE)     DEFAULT 'ET_Internet'  
  NOT NULL,  
  USER_NAME        VARCHAR2(32 BYTE)     NOT NULL,  
  PROF_ID          NUMBER(10),  
  CURR_ID          NUMBER(10)            DEFAULT 1          NOT  
  NULL,  
  ALL_RSRC_ACCESS_FLAG  VARCHAR2(1 BYTE)  DEFAULT 'N'  
  NOT NULL,  
  REPORT_USER_FLAG   VARCHAR2(1 BYTE)     DEFAULT 'N'  
  NOT NULL,  
  GUID             VARCHAR2(22 BYTE),  
  EMAIL_SRV_USER_NAME  VARCHAR2(32 BYTE),  
  OFFICE_PHONE       VARCHAR2(32 BYTE),  
  ACTUAL_NAME        VARCHAR2(80 BYTE),  
  EMAIL_SEND_SERVER  VARCHAR2(120 BYTE),  
  EMAIL_ADDR         VARCHAR2(120 BYTE),  
  EMAIL_SRV_PASSWD   VARCHAR2(255 BYTE),  
  PASSWD            VARCHAR2(255 BYTE),  
  NOTIFY_PREFS      VARCHAR2(255 BYTE),  
  NAVI_VIEW_ID      NUMBER(10),  
  OVERRIDE_NAVIVIEW_FLAG  VARCHAR2(1 BYTE),  
  UPDATE_DATE       DATE,  
  UPDATE_USER       VARCHAR2(255 BYTE),  
  CREATE_DATE       DATE,  
  CREATE_USER       VARCHAR2(255 BYTE),  
  DELETE_SESSION_ID  NUMBER(10),  
  DELETE_DATE       DATE  
)
```

CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN.

Para la implementación se realizó otro estudio para poder instalar la base de datos como locales y en el servidor.

Todo se llevó con base a fecha de tiempo prometido contra el tiempo real.

Se necesitaba instalar primavera en los equipos de los usuarios de la empresa, las configuraciones y las instalaciones se llevaron a cabo oficina matriz y en los diferentes estados de la república mexicana.

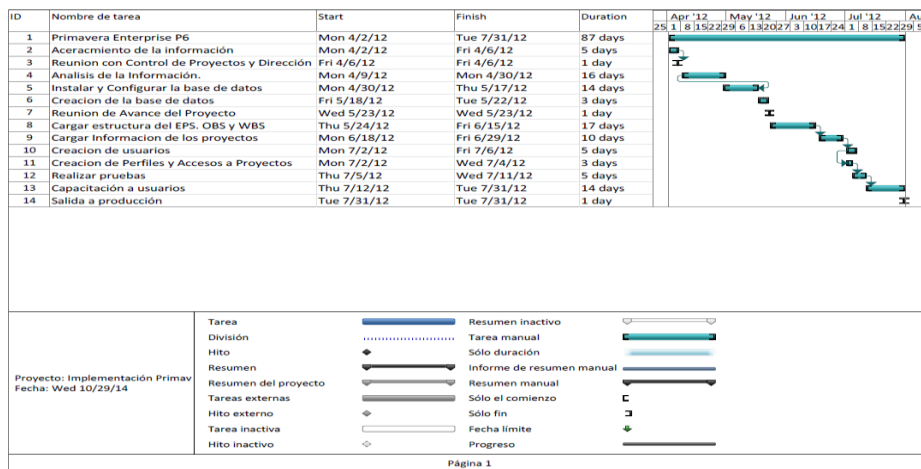


Figura 34 Gant / Proyección del Proyecto.

4.1 Instalación del cliente de Oracle.

Para realizar la conexión de la base de datos de Oracle Primavera es necesario el cliente

Seleccionar la opción “Next” para iniciar con la configuración del cliente de Oracle.

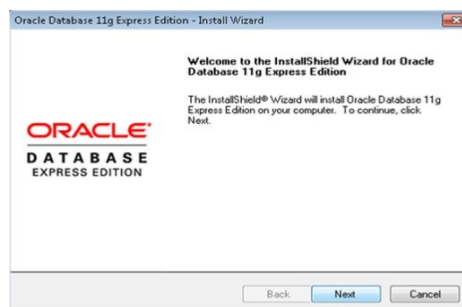


Figura 35 Configuración del cliente de Oracle.

Para configurar el cliente de Oracle se requiere usuario y password.

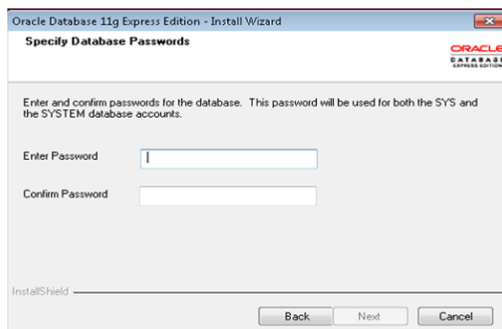


Figura 36 Usuario, password de cliente.

Con esto se termina de instalar solo el cliente de Oracle

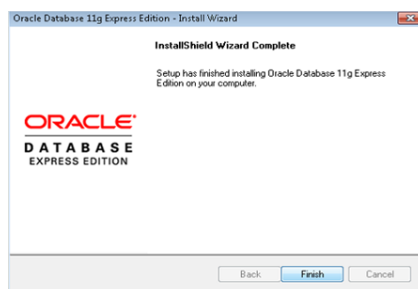


Figura 37 Finalización del cliente de Oracle.

4.2 Instalación y configuración de la base de datos.

Para tener instalado primavera es necesario tener una base de datos en el equipo de cómputo donde el usuario va a realizar sus actividades.

A continuación se mostrará la instalación y configuración de la base de datos.

Se debe de seleccionar la base de datos que se va a utilizar y seleccionar nueva base de datos.

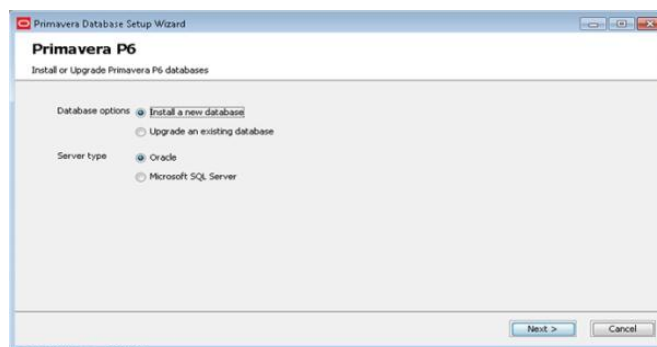


Figura 38 Primavera P6.

Seleccionar el Usuario, Password, Host, Puerto Nombre de la base de datos.

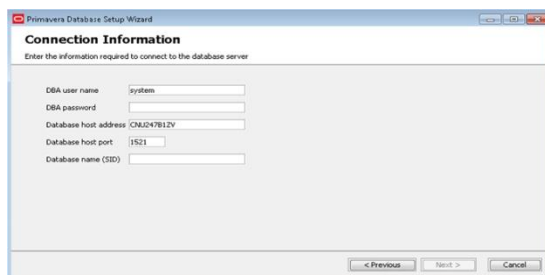


Figura 39 Usuario y Password del DBA.

Seleccionar el tamaño de la tablas a seleccionar, en este caso se deja el estándar que utiliza Oracle.

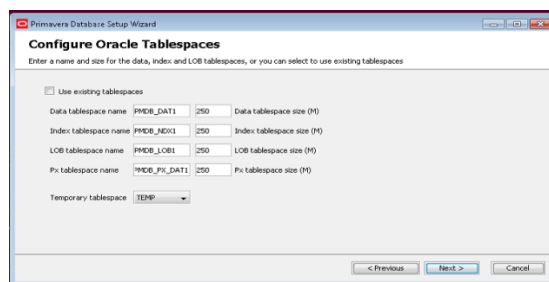


Figura 40 Configuración de las tablas.

Seleccionar la ruta de la ubicación de las tablas.

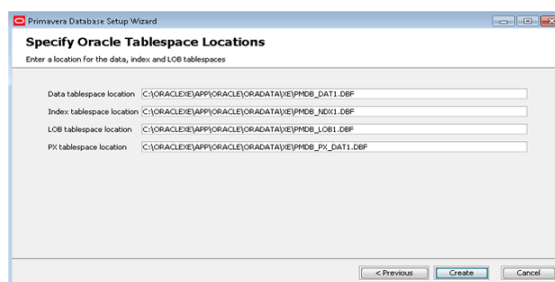


Figura 41 Ubicación de las tablas.

Teclear los usuarios y passwords que utiliza la base de datos. Estos usuarios son los que tienen privilegios de administrador.

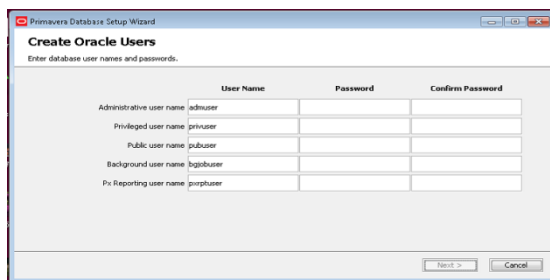


Figura 42 Usuarios y passwords de la base de datos.

En la siguiente pantalla el usuario “admin” es el que tiene privilegios para crear usuarios y administrar todo el EPS.

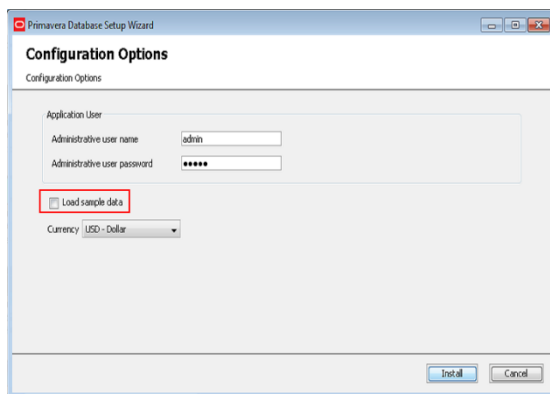


Figura 43 Usuario Admin.

En la siguiente imagen se muestra que fue correcta la instalación de la base de datos, así como los usuarios

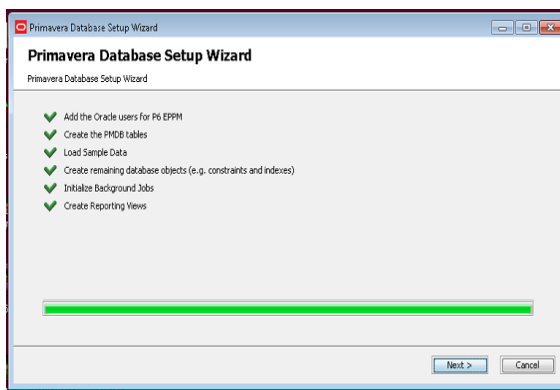


Figura 44 Base de datos correcta.

Con estos pasos se ha finalizado de configurar la base de datos dar clic en Next para terminar con la instalación y configuración.

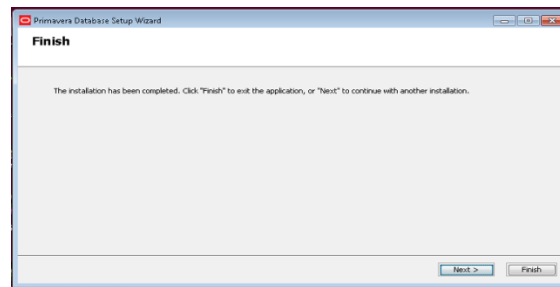


Figura 45 Término de la configuración.

4.3 Instalación de Primavera.

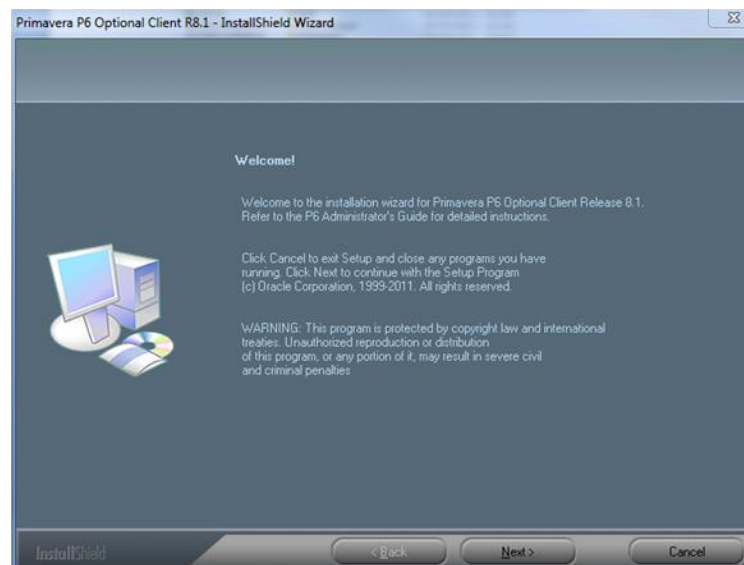


Figura 46 Instalación de Primavera.

Para poder tener la configuración adecuada tanto en la versión del servidor como en el equipo se selecciona la opción de Ingeniería y Construcción por el giro de la empresa.

La segunda opción Government Aerospace and Defense es para empresas de Gobierno, Hig-Technology Manufacturing es para ventas de Tecnologías, Utilities Oil and Gas son para producción de Gasolinas, Other Industry son para otro tipo de empresas.

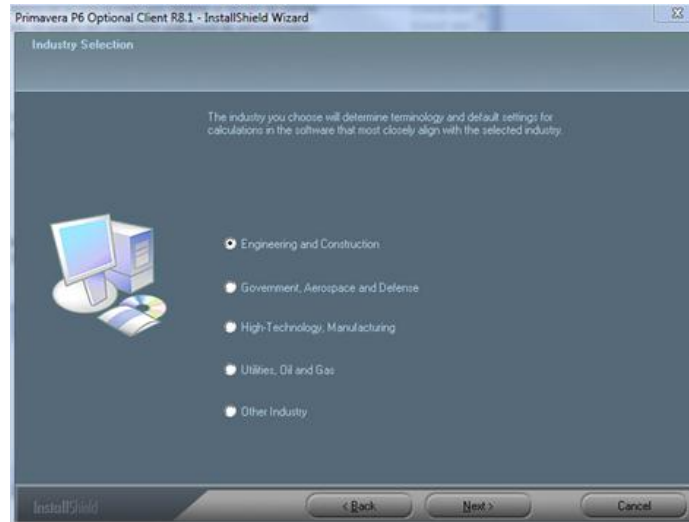


Figura 47 Instalación de Primavera.

Con esto comenzará la instalación.

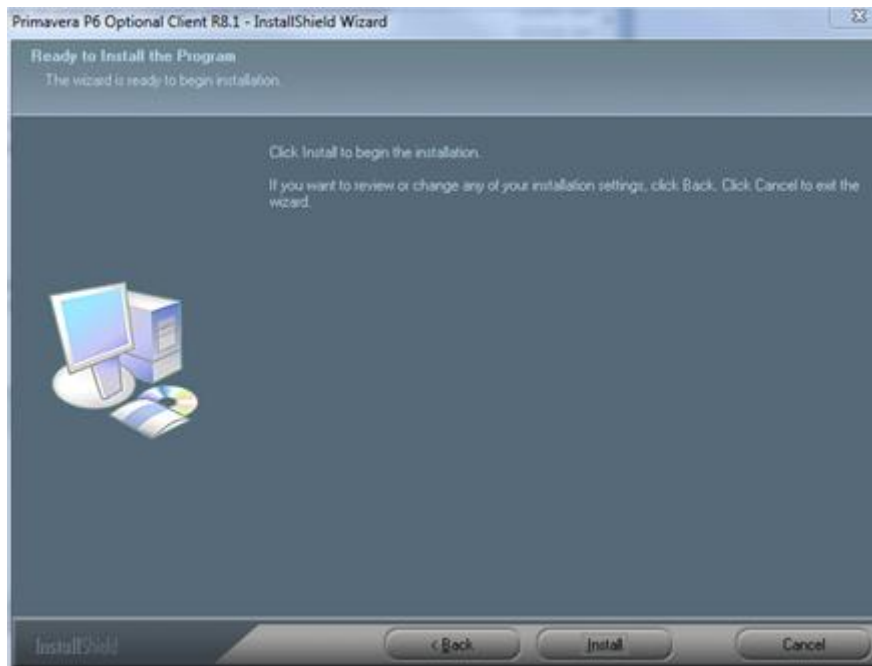


Figura 48 Instalación de Primavera.

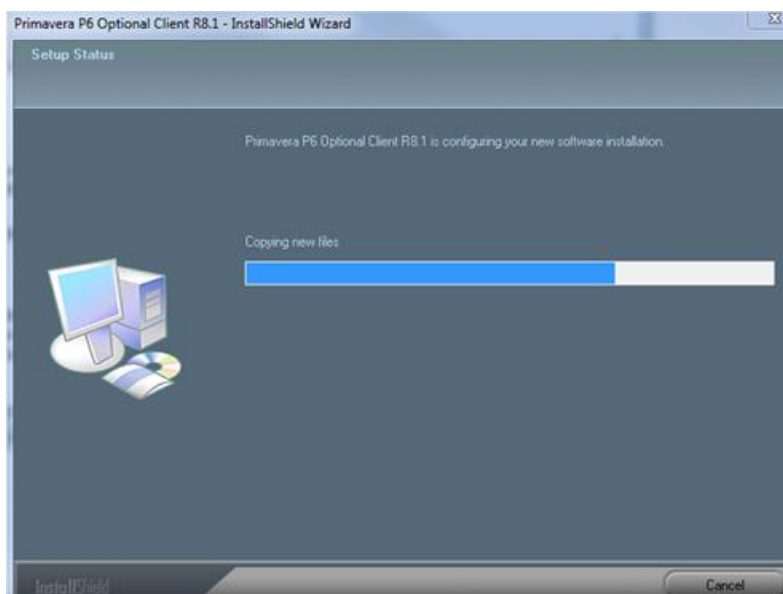


Figura 49 Instalación de Primavera.

El software de Primavera se necesita tener instalado Oracle como cliente, conector a la base de datos y la configuración de los “TNS Names”

4.3 Los primeros dos TNS son para ingresar a la red de en el servidor.

P68IFD =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS_LIST =

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = icafdnt74)(PORT = 1521))

)

(CONNECT_DATA =

(SID = P68IFD)

)

)



P68 =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS_LIST =

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = icafdnt74)(PORT = 1521))

)

(CONNECT_DATA =

(SERVICE_NAME = P68)

)

)

Con el siguiente TNS es para ingresar de Forma local

XE =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS_LIST =

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 2UA01101SH)(PORT = 1521))

)

(CONNECT_DATA =

(SID = XE)

)

)

Para la configuración de la base de datos en el sistema se necesita realizar los siguientes pasos.

Seleccionar el tipo de driver con el que se va a realizar la conexión.

Oracle: La base de datos que se configuró para almacenar la información es Oracle.

Microsoft SQL Server/ SQL Express: Base de datos SQL.

Primavera Compression Server: Base de datos tipo Oracle.

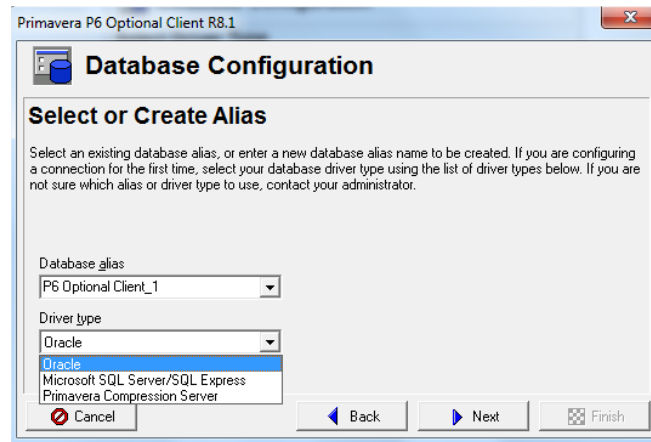


Figura 50 Instalación de Primavera.

Teclar la base de datos que se configuró previamente en el servidor.

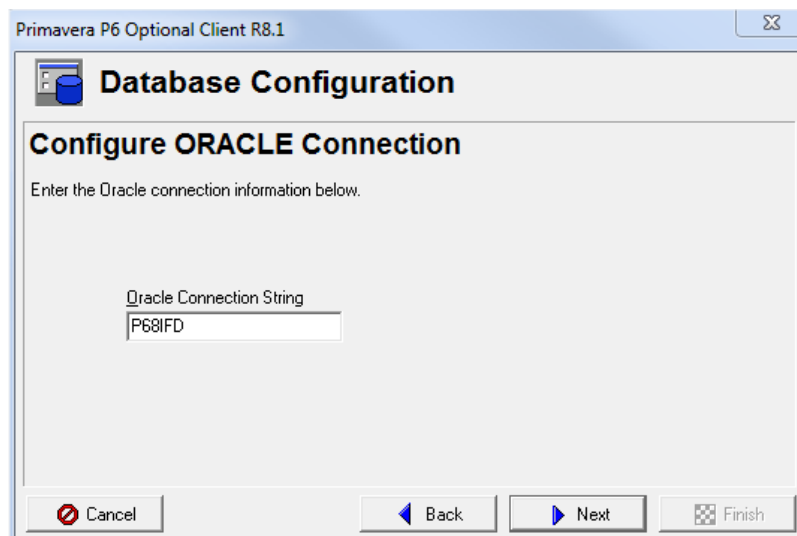


Figura 51 Instalación de Primavera.

El usuario Pubuser y el password previamente configurado. (Tener en cuenta que el usuario pubuser es el que tiene más privilegios para la base de datos y acceso a las tablas.



Figura 52 Instalación de Primavera.

Con esto ya se tiene configurado la base de datos para ingresar de forma local y en la red.

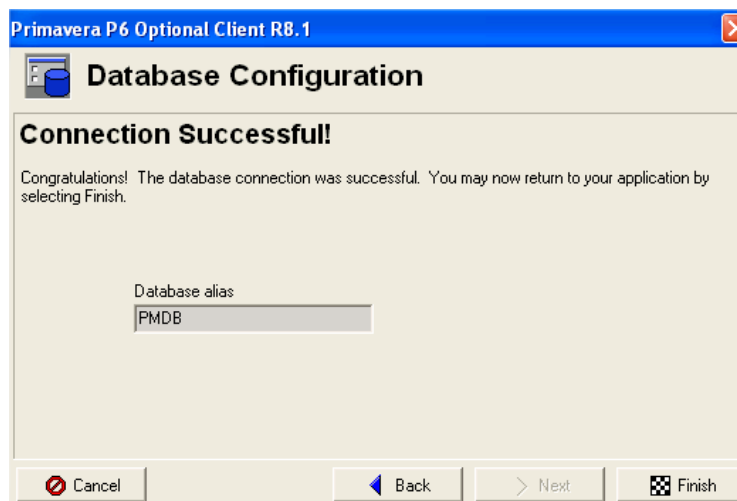


Figura 53 Instalación de Primavera.

Seleccionar la base de datos e ingresar con el usuario que se dio de alta en el primavera web.

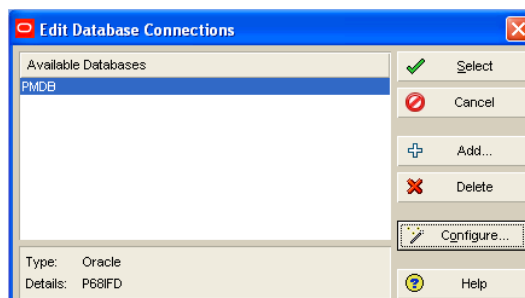


Figura 54 Seleccionar la base de datos.

Teclear el usuario y password de la base de datos admin

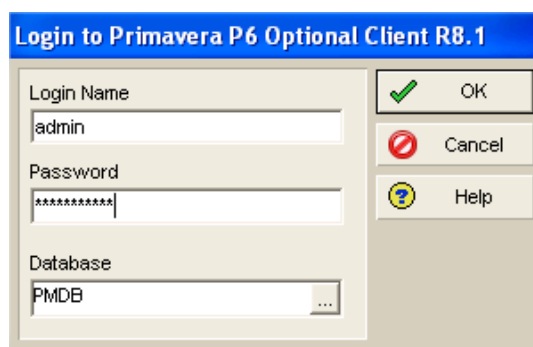


Figura 55 Ingreso de primavera.

4.4 En primavera WEB

Se ingresa con el usuario y password creado en primavera previamente y la visualización es la siguiente:



Figura 56 En primavera WEB.

Barra de Menú en versión WEB

Panel de control Carteras definidas Proyectos asignados Recursos del proyecto

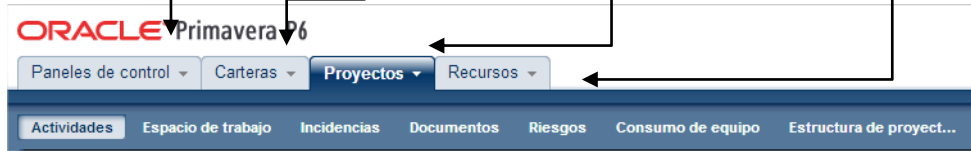


Figura 57 Menú de Primavera Web.

Panel de Control: Esta opción sirve para controlar los proyectos que se encuentran en el sistema.

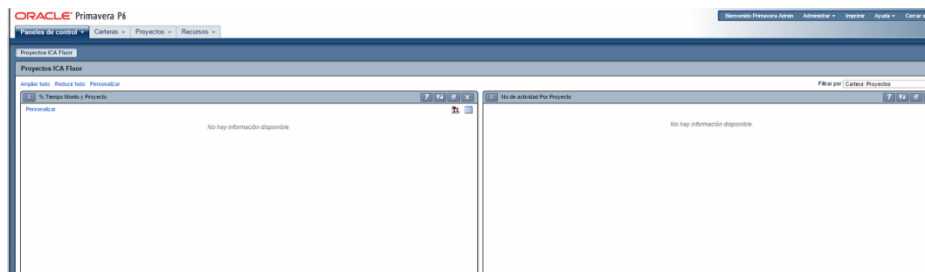


Figura 58 Panel de Control.

Carteras: Administrar la ubicación de los proyectos en el sistema a nivel EPS.

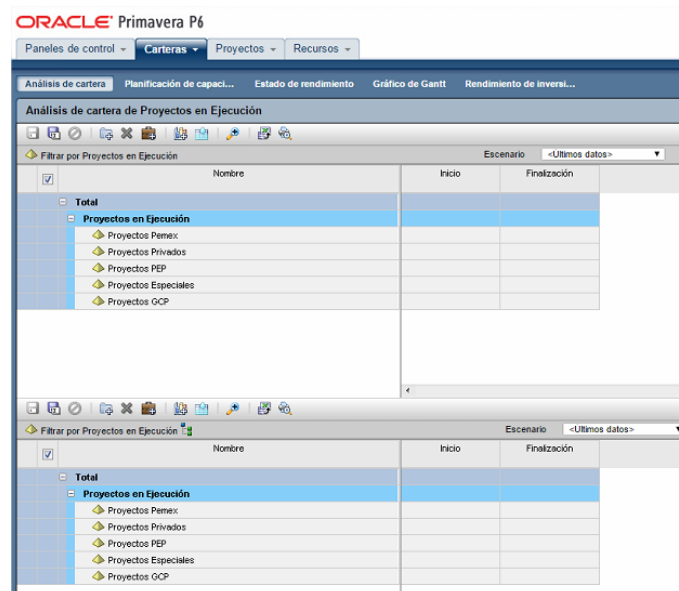


Figura 59 Carteras.

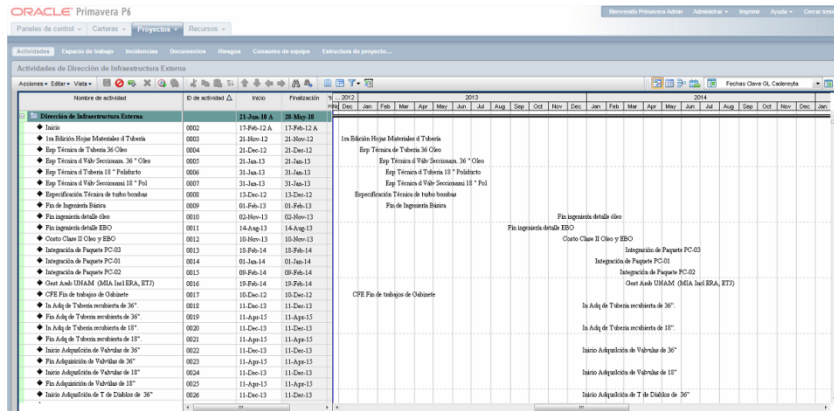


“IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS Y SOFTWARE DE PRIMAVERA ENTERPRISE P6”

DESARROLLO DE CASO PRÁCTICO

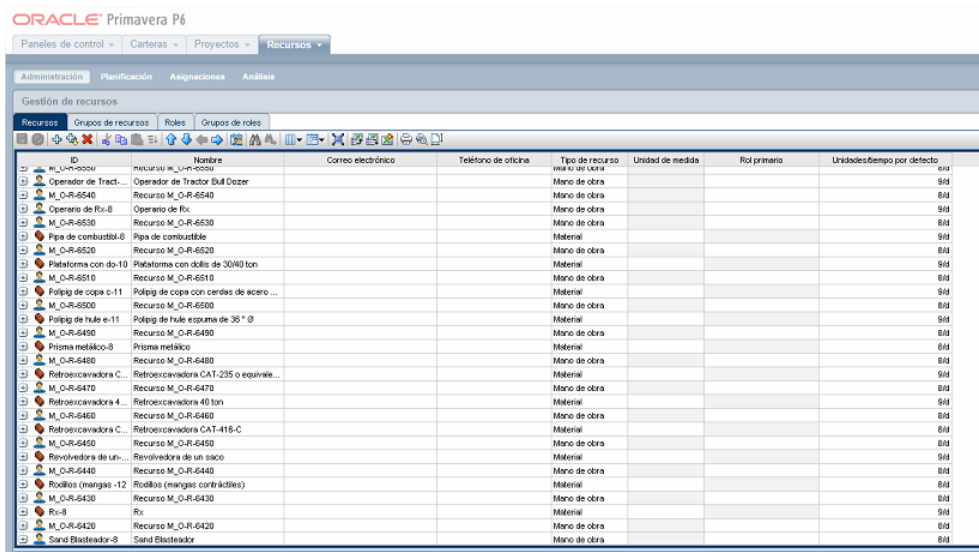


Proyectos: Se visualiza a nivel de detalle el proyecto, se puede observar las fechas, y nombre de la actividad.



Figuras 60 Proyectos.

Recursos: Se ve la administración de los diferentes recursos que se pueden utilizar en los diferentes proyectos ya sean Recursos Humanos, monetarios,



Figuras 61 Recursos.



En la siguiente imagen se muestra el sistema ya en producción y funcionamiento

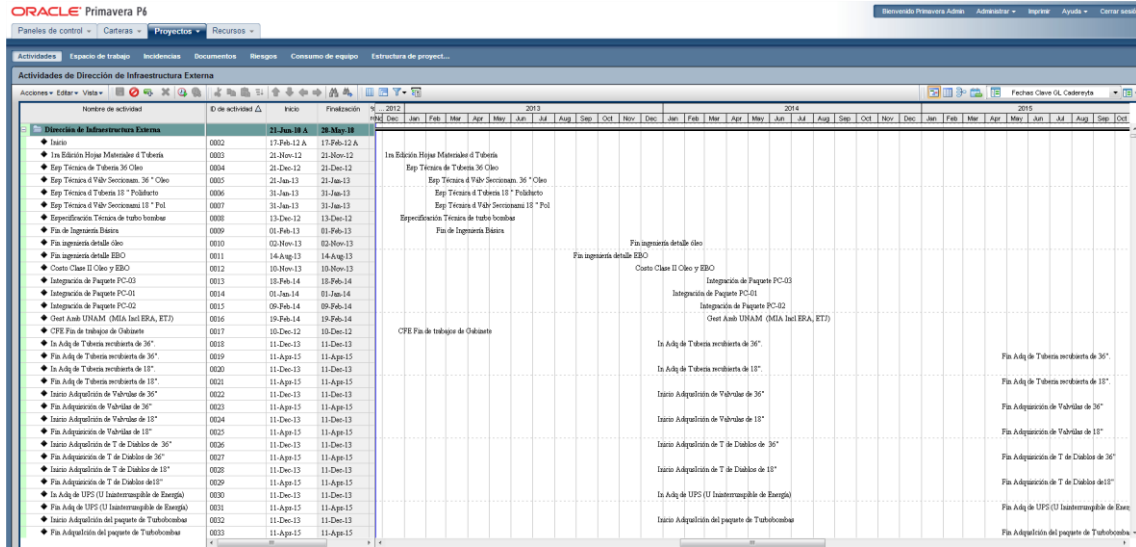


Figura 62 Primavera funcionamiento.

Con estos pasos de instalación se ha finalizado la configuración del programa, base de datos, usuarios y se puede trabajar el programa para dar avances a los proyecto de la empresa.

El usuario es capaz de realizar sus labores como programador de Control de Proyectos.



CONCLUSIONES:

El objetivo se cumplió en la implementación de la base de datos y software Primavera P6. Ahora en la actualidad se sigue trabajando con la gerencia de Control de Proyectos para las nuevas versiones de bases de datos y el software Primavera 6.

En el momento de la implementación la empresa se encontraba en un punto donde se requería tomar una decisión en los proyectos a los que se tenían que ejecutar, para mejorar los procesos de control de la obra, control del recurso del hombre, administrar mejor el tiempo y que este automatizara mejor el tiempo en respuesta, los procesos de negocios que en su tiempo tenía la gerencia de control de Proyectos era dejar a un lado el papel, lápiz cálculos que el mismo usuario tenía que hacer para poder lograr grandes retos en menos tiempo.

Esta implementación que fue a nivel interno ha tenido grandes retos tanto en la información, datos, procesos así como en la tecnología que usa el hardware, el modelo de la base de datos, costos monetarios, ha sido y será un gran compromiso de la empresa y con los usuarios.

Conclusión personal, esta implementación de Primavera Enterprise P6 ha sido un gran reto, así como la toma de decisión a los usuarios, y sobre todo el ahorro hacia la empresa y la ganancia que se tiene al momento de ejecutar un proyecto. Este proyecto no se detiene, continúa con los nuevos retos en el mismo software y a nivel base de datos.

Conocer otros modelos de negocios a lo que no estaba acostumbrado el llevar la ingeniería de construcción y su forma de trabajar con los clientes externos e internos.

A nivel personal este proyecto me ha dado una mayor experiencia profesional y a nivel técnico, ya que para la toma de decisión a nivel directivo se ha logrado en los proyectos y en la gerencia de EAS (Enterprise Application Services) así buscando una mejora del sistema en la empresa.

Recomendaría el software Primavera Enterprise p6 es muy fácil en el manejo y control de la obra. Es un software que se encuentra con la tecnología hoy en día a nivel empresas, ya que la mayoría de los clientes como Pemex utiliza Primavera en sus proyectos.



BIBLIOGRAFIA

Manual de Primavera: P6 EPPM Administrator's Guide_Oracle Database

<https://www.oracle.com/applications/primavera/solutions/index.html>

Hoja de datos: primavera-ec-mx-brochure-456608-esa

Servidor de ICA Fluor: ICAFDNT74

<https://www.oracle.com/applications/primavera/index.html>

Fuente: <http://www.oracle.com/>

<http://www.oracle.com/us/products/applications/primavera/ppm-solutions/it-projects/resources/index.html>