

Proyecto BI MENBUR, S.A.

Sistema de Inteligencia de Negocios:
Información Estratégica y Táctica a nivel
Comercial



Contenido

1. Descripción del Proyecto	4
2. Justificación	7
3. Objetivos.....	8
3.1. Objetivo General	8
3.2. Objetivos Específicos	8
Funcionales.....	8
No Funcionales.....	9
4. Alcance	10
4.1. Recogida de Información y Análisis.....	10
4.2. Diseño de la Solución de Inteligencia de Negocios	10
4.3. Realización del Plan de Pruebas.....	11
4.4. Formación-capacitación de los usuarios y realización del manual de uso del sistema.	11
4.5. Seguimiento de la Implementación en el cliente y mantenimiento.....	12
4.6. Alcance del Proyecto.	12
5. Factores de Riesgo.....	13
6. Supuestos.....	15
Del negocio.....	15
Técnicos.....	15
7. Compromisos	17
7.1 Compromisos por parte del proveedor de la solución	17
Análisis y diseño	17
Desarrollo e implantación.....	17
7.2 Compromisos de la herramienta BI	18
7.3 Compromisos del cliente	18
8. Recursos Necesarios.....	19
Humano	19
Hardware.....	19
Software	19
9. Organización del Proyecto	20

Proyecto BI MENBUR, S.A.

10. Hitos y Entregables.....	21
Hitos.....	21
Entregables	21
11. Plan del Proyecto	23
12. Estrategia de Implementación, Calidad y Pruebas.....	32
Plan de Calidad y Pruebas.....	34
13. Gestión de Riesgos	35
14. Definición de la Solución Propuesta.....	38
14.1 Arquitectura Lógica de la Solución	39
Fuentes	39
Integración o Procesos de ETL (Extracción, Transformación y Carga).....	40
Almacenamiento	40
Análisis.....	41
Explotación y Visualización.....	43
Seguridad	48
Estrategia de depuración de datos (Calidad del Datos)	48
14.2 Arquitectura Física de la Solución.....	49
15. Gestión del Cambio.....	52
¿Por qué es tan importante la gestión del cambio?	52
ANÁLISIS DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN EN MENBUR.....	54
Historia:	54
Tipo de estructura organizativa	55
Tamaño de la organización.....	56
Capacidades	56
Como se toma las decisiones – basados en intuiciones o en hechos-.....	57
Acceso a la información.....	57
RAZONES DEL CAMBIO	57
16. Información Financiera	59
Identificación y cuantificación de los beneficios del proyecto:.....	59
Identificar el costo del proyecto	60
Análisis Financiero:.....	60

Proyecto BI MENBUR, S.A.

Aplicación en nuestro proyecto	60
Establecimiento del coste del proyecto:	61
Personal implicado en el proyecto:.....	61
Asignación de las horas de trabajo al proyecto:.....	61
Coste de los Recursos Técnicos:	64
Total coste proyecto:.....	65
Extrapolación de las ventas, ventas originadas por la implantación de la solución de BI, cuenta de resultados del proyecto y ratios financieros del mismo.	65
Conclusiones:	66
17. Garantías y Servicios Post-Implementación	66
Derechos de autor del Software	68
18. Documentación y Estrategia de Entrenamiento.....	68
Nomenclatura y Estructura de la documentación	69
Estrategia de Entrenamiento	69
19. Anexos Informativos	70
Glosario de Términos	71
BASE DE DATOS (DATA BASE)	71
Business Intelligence:	71
DICCIONARIO DE DATOS	71
DIRECTORIO DE DATOS.....	71
DRILL-DOWN	71
Estrategia:	71
INTERNET	71
INTRANET	72
Indicadores Clave de Desempeño:.....	72
Meta:.....	72
Objetivo:	72
PAY BACK	72
ROI	72
Tablero de Información Directiva:	73
TIR.....	73
VAN	73

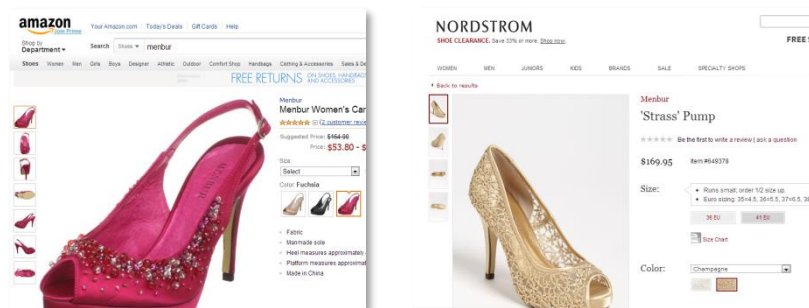
1. Descripción del Proyecto

MENBUR, S.A. es una empresa española, de tamaño medio (100 trabajadores) constituida en 1979 en Atarfe (Granada), nació como un pequeño taller de marroquinería para atender a la demanda local. Con el paso de los años la capacidad productiva aumento así como su red de ventas que paso a ser nacional para posteriormente dar el salto al mundo internacional. MENBUR, S.A. se dedicada al diseño, fabricación y distribución de productos de calzado y accesorios de moda.



Podemos distinguir el cliente de MENBUR, S.A. en varios tipos:

- a) Clientes profesionales con más de 5.000 clientes a nivel mundial, clientes mayoristas como el Corte Inglés en España y Liverpool o Palacio de Hierro en México y clientes Web como Amazon o Nordsstom. La mayor parte de la gestión logística se realiza desde la sede central en Granada, donde se produce, almacena y redistribuye la mercancía hacia cada uno de los clientes, independientemente si se encuentran en Europa o en cualquier otro punto del planeta.



- b) Tiendas propias y franquicias:

Actualmente cuenta con más de 30 puntos de ventas en España, Polonia y Emiratos Árabes



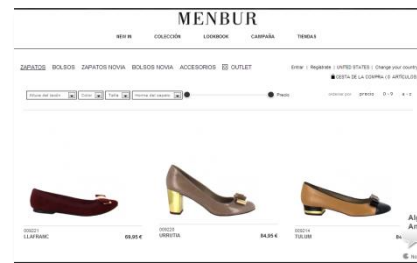
c) Negocio online

Este a su vez se distingue para venta online para clientes finales (b2c) y para clientes profesionales (b2b).

En el B2B cuenta con una base de 5000 clientes mientras que en el B2C cuenta con más de 60,000.



B2B



B2C

A nivel de software no fue hasta el año 1990 cuando la empresa contó con un programa que ayudara en la gestión diaria. Básicamente dicho software era utilizado para la facturación y contabilidad, no aportaba nada más.

Hace 8 años se incorporó un ERP pero solo parcialmente, por decisión de la empresa se decidió adoptar únicamente el módulo de gestión de tiendas (retail). Con el paso de los años se han ido incorporando más módulos. Actualmente se cuenta con un sistema informático “único”, un ERP, cuya tecnología es básicamente programación a medida, casi al 100%, con una base de datos propia bajo entorno Windows. El ERP es suministrado por la empresa de Software Galdon (www.galdon.com).

Proyecto BI MENBUR, S.A.

El ERP ha permitido llevar un mejor control y registro de las operaciones diarias de la empresa como:

- logística de su materia prima
- logística de los clientes
- Compras
- Ventas
- finanzas
- comercio electrónico.



2. Justificación

Hasta la fecha el ERP ha cumplido con su función operativa y ha permitido a MENBUR, S.A. operar de forma más eficiente y eficaz pero siempre desde una perspectiva funcional pero no estratégica.

La parte de analítica se ha intentado desarrollar para poder responder a las necesidades del mercado y para operar de la forma más eficaz posible, no obstante la analítica que se ha creado no ha seguido un patrón estructurado creándose cientos de informes (de pedidos de clientes, de proveedores, facturación, etc.) pero sin tener una visión global de negocio, una visión totalmente enfocada a la estrategia.

Sin embargo en los últimos años se han producido tres grandes cambios externos que afectan al negocio de MENBUR, S.A.:

- **Crisis de demanda global:** en todo el planeta se ha producido una caída generalizada de la demanda debido a la crisis financiera la cual ha provocado a su vez pérdida de poder de adquisición y una crisis de confianza (es el temor a la pérdida de puesto de trabajo por lo que no se consume de forma natural)
- **Crisis del sector de la moda:** prácticamente toda la producción nacional se está concentrando en Asia lo que hace reducir drásticamente el coste del producto. Sin embargo al volcarse las empresas de moda hacia los países asiáticos provoca a su vez dos efectos
 - a) coste de la producción nacional es mucho más caro
 - b) producir en Asia es cada vez más difícil porque los proveedores están centrados en grandes clientes como Zara, H&M, etc.
- **Incremento de la competencia por parte de empresas asiáticas:** ofreciendo productos de valor añadido no solo productos a bajo coste. Ahora tienen tiendas propias, con una imagen de marca adecuada para el mercado. Son capaces de gestionar toda la cadena de valor, desde el diseño hasta el punto de venta final

Debido a estos grandes cambios la empresa desea implementar una solución end-to-end de Inteligencia de Negocios (BI) que les permita

- Primero, realizar seguimiento a la información estratégica del negocio, priorizando en las perspectivas financiera, procurement y de mercado
- Segundo, seguimiento a la información táctica relacionada con los puntos de venta y de esta manera entender la demanda a partir de las tendencias de compra.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios que permita a MENBUR, S.A., tener de forma oportuna, clara y precisa, la información gerencial del negocio y táctica de sus clientes, facilitando a la alta dirección la toma de decisiones y una efectiva gestión.

3.2. Objetivos Específicos

Funcionales

- 1 Visualizar de forma rápida y sencilla los indicadores de desempeño (KPIs) de las principales áreas de la empresa, de forma diaria, mensual y anual:
 - **Finanzas:**
 - Margen Bruto
 - Margen Neto
 - Variación vs. Presupuesto
 - Ratio de Liquidez
 - Cuentas a cobrar: Importe y N° de días a cobrar
 - Cuentas a pagar: Importe y N° de días a pagar
 - **Ventas a Clientes Profesionales:**
 - Nivel de Ventas: en unidades e importe, y comparación vs. el presupuesto.
 - Valor promedio de venta
 - Ventas por representante: unidades, importe y No de clientes a los que se le ha vendido
 - Ventas por clientes: unidades, importe y n° de productos que se le han vendido
 - Vtas por método de contacto.
 - Coste unitario de los bienes vendidos
 - **Ventas Retail:**
 - Ratio de conversión de ventas.
 - Ventas por metro cuadrado: unidades e importe
 - Valor promedio de venta
 - Coste unitario de los bienes vendidos
 - Ventas On-line vs. Ventas en Tienda
 - Nivel de retención de clientes
 - **Logística y aprovisionamiento:**
 - Nivel de Inventario: unidades e importe
 - Rotación de inventario
 - Unidades de SKU's producidas vs presupuestadas
 - No de pedidos por status
 - Ratio de pedidos correctos
 - Ratio de pedidos en preparación
 - Ratio de devoluciones
 - % de artículos con roturas de stock
 - Plazo medio para el envío de un pedido.

- 2 Contar con un cubo de información con la información de ventas diarias (Total productos, Valor en moneda local, Tipo de Cambio (Euros, Dólar) de los últimos dos años el cual se pueda visualizar por las siguientes perspectivas:

➤ **Tiempo**

- Año
- Semestre
- Trimestre
- Mes
- Día

➤ **Área**

- Región
- Continente
- País
- Punto de Venta

➤ **Clasificación**

- Categoría Producto
- Sub-Categoría Producto
- Producto

➤ **Cliente**

- Tipo de Cliente
- Cliente

No Funcionales

- 1 Diseñar el sistema de Inteligencia de Negocios teniendo en cuenta la implementación de las integraciones desde las diferentes fuentes de información necesarias para soportar este primer alcance del proyecto, lo cual implica:
 - a. Construir un almacén de datos, que contenga la información más relevante del negocio. (Previa definición de requerimientos).
 - b. Automatizar los procesos de extracción de la información de las distintas fuentes de datos (Previa definición de requerimientos).
 - c. Construir la interfaz gráfica de BI, que permita la visualización de los indicadores de gestión y cubos de información.
- 2 Generar las bases que permitan definir políticas de gobernabilidad de la información para la explotación de la data.
- 3 Proponer una solución (hardware y software) de BI que sea acorde a las necesidades definidas por MENBUR, S.A.

4. Alcance

4.1. Recogida de Información y Análisis

En esta fase se realizarán reuniones que permitirán conocer las necesidades del negocio en cuanto al análisis de la información y las expectativas del cliente, teniendo en cuenta que ésta es su primera iniciativa de inteligencia de negocios este contacto será la base para el desarrollo del proyecto, el cual se realizará a través de entrevistas de entendimiento de requerimientos.

Con estas entrevistas se tendrá un conocimiento profundo por parte del equipo del proyecto sobre las expectativas de los usuarios finales, que logrará un proceso de integración de la información que contribuirá con datos e información de alto impacto para cubrir las necesidades reales del negocio y de la organización.

Se realizará una validación de los reportes que actualmente se utilizan para análisis, presentación de resultados y que son base para la toma de decisiones para garantizar que la información utilizada hoy en día a nivel estratégico y táctica del cliente (indicadores de gestión) sea cubierta con este proyecto. Se validarán los desarrollos que poseen como fuentes de información y posterior integración.

4.2. Diseño de la Solución de Inteligencia de Negocios

El objetivo principal es diseñar las estructuras de análisis a través de las cuales se puede analizar el negocio desde el punto de vista gerencial y táctico al igual que el dimensionamiento de la infraestructura (software y hardware) necesaria para su posterior implementación.

En este diseño se validará las fuentes de datos, su integración y consolidación.

Se incluirán las siguientes fases:

- Mejora en la carga de datos (ETL), En la actualidad, existe un gran porcentaje de indicadores manuales (ejemplo resultado de encuestas), es decir, cuya fuente es un archivo plano al no existir un aplicativo para esto.
- Almacenamiento de datos (DWH), La información, también la proveniente de las encuestas manuales, quedará integrada en la bodega de datos.
- Definición de cubos de análisis con información predefinida.
- Y herramientas de presentación de indicadores de gestión.

El diseño de la solución está enfocado a los temas Estratégico y Comercial a nivel táctico:

- El primero contiene los indicadores de la gestión estratégica de la empresa en donde el objetivo es contar con un Cuadro de Mando Integral o también llamado Tablero de Control Estratégico, priorizando en las perspectivas financiera, procurement y de mercado.
- El segundo incide en el seguimiento a la información táctica relacionada con las ventas por cada punto o tienda y de esta manera entender la demanda a partir de las tendencias de compra.

El enfoque de visualización de la información (dashboards y reportes) se tiene contemplado, a través de prototipos que permitan a los usuarios finales tener un modelo muy aproximado al resultado final.

La arquitectura conceptual que se defina será altamente escalable y ajustable a las necesidades actuales y futuras, lo que permitirá tener un panorama claro de la ruta de desarrollo e implementación del proceso de Inteligencia de Negocios para MENBUR, S.A.

El Gobierno de Datos para la solución con las políticas, estrategias, estructura, reglas de negocio y mejores prácticas para iniciar la explotación de los datos, que lleven a encontrar patrones, tendencias y comportamientos.

4.3. Realización del Plan de Pruebas.

Se realizarán pruebas con datos reales, tanto en las cargas de información como en los tableros de indicadores y cubo OLAP presentados en la solución. Se validarán las fórmulas y los resultados de los KPIs definidos, así como las agregaciones de valores en el cubo de acuerdo a las perspectivas del negocio a visualizar (Tienda, región, etc.).

4.4. Formación-capacitación de los usuarios y realización del manual de uso del sistema.

Se creará la documentación necesaria tanto técnica como de usuario final, en la cual explique las funcionalidades de la solución de Business Intelligence, así como un plan de capacitación para los distintos tipos de usuarios.

Dicho plan de formación se estructura en dos fases:

1. Durante el desarrollo del proyecto y cuyos destinatarios son los denominados superusuarios (usuarios de tecnología y usuarios de negocio) que están involucrados en el desarrollo del proyecto.
2. Con la ayuda de estos superusuarios se realizarán capacitaciones a otros grupos de usuarios, comenzando por aquellos que estarán en contacto directo con la solución, para posteriormente ir ampliándolas al resto de empleados de la compañía. Esta serie de capacitaciones darán comienzo poco antes de la finalización del proyecto.

Estos planes de formación permitirán ofrecer ayuda a tiempo a los usuarios para poder aplicar sus nuevas habilidades y facilitarán la mejor aceptación del sistema por el personal.

Los pasos que se llevarán a cabo para el diseño de los programas de formación serán los siguientes:

- Perfilar que necesidades se tienen.
- Localizar que es lo que saben las personas y que es lo que necesitan saber
- Determinar qué necesitan aprender
- Asegurar que el plan contiene todos los componentes apropiados.
- Verificar que todos los individuos pasan el programa de aprendizaje
- Definir sesiones de retroalimentación para estar seguros que se consolidan los conocimientos.

4.5. Seguimiento de la Implementación en el cliente y mantenimiento.

Se hará un acompañamiento después de la implementación de la solución, según el tiempo pactado con MENBUR, S.A., para medir el desempeño de la solución y aplicación de acciones correctivas si fuera el caso sobre la solución provista.

4.6. Alcance del Proyecto.

- Análisis, Diseño y Desarrollo de todas las partes del proyecto, ETL, DWH, Reporting.

Los documentos que saldrán como resultado de este proyecto son:

- Cronograma del proyecto
- Documento de análisis, que contiene el modelo conceptual de datos, arquitectura e infraestructura propuesta.
- Propuesta comercial, que contendrá el precio detallado de la solución junto con los términos y condiciones de la solución propuesta en cuestión.
- Documento de diseño, que contiene estándares y diseño lógico del almacén de datos, reglas de transformación, definición de controles, definiciones para la gobernabilidad de los datos del almacén de datos, listado de indicadores con sus respectivas formulas, diseño de reportes y presentación de prototipos
- Manuales técnico y de usuario final.

5. Factores de Riesgo

Consideramos que MENBUR, S.A. acepta la existencia de estos riesgos, ya que dentro de la cultura organizacional de la compañía, integran los riesgos mediante un lenguaje común, una metodología estructurada de control y un proceso disciplinado y específico, que permite la gestión de los riesgos en cualquiera de los procesos y proyectos en marcha. El objetivo final: reducir los costes y tiempos, para conseguir generar un mayor beneficio del proyecto.

A continuación detallamos algunos de los factores de riesgo más relevantes identificados para este proyecto, tanto en su fase de análisis y diseño contemplados en el alcance de este documento, como posibles riesgos en el desarrollo e implementación del mismo.

No.	Fuente/Riesgos	Consecuencias
A	Relacionados con el Análisis y Diseño de la Solución de BI	
1	Falta de disponibilidad de los líderes de negocio, usuarios y especialistas de las fuentes, por sobrecarga de trabajo diario	Bajo desempeño por el equipo de proyecto en las actividades de análisis poniendo en riesgo el diseño de la solución.
2	Demora en la revisión y aceptación de los entregables.	Posible vuelta a empezar, al tener que incorporar información no prevista en los entregables..
3	Cambio en los requerimientos por el negocio: nuevos, modificados o eliminando peticiones.	Inestabilidad en el cronograma de trabajo y en su desarrollo, afectando el alcance, tiempo y la calidad.
4	Retrasos en los tiempos de finalización de cada fase en el cronograma.	Afecta actividades críticas de diseño, análisis e implementación. Por otro lado afecta la productividad del equipo del proyecto e interesados de MENBUR.
5	Poca implicación de las áreas de apoyo tanto técnicas como funcionales.	Afecta las actividades de definición técnica y funcional, impactando el tiempo estimado en el cronograma de trabajo.
6	Evaluación escasa de la arquitectura lógica de la solución de BI (por lo que no se aprueba).	Afecta la calidad del producto, en cuanto a escalabilidad y crecimiento futuro de la solución. Sobrecostos y reprocesos.
7	Dimensionamiento inadecuado de la infraestructura de la solución de BI.	Afecta la calidad del producto, en cuanto a escalabilidad y crecimiento futuro de la solución. Sobrecostos y reprocesos.

Proyecto BI MENBUR, S.A.

No. Fuente/Riesgos		Consecuencias
B Relacionados con el Desarrollo e Implementación de la Solución de BI		
1	Falta de disponibilidad efectiva de los recursos (Accesos red, acceso a las fuentes de información, etc)	Imposibilidad de avanzar en la implementación, perdiendo la oportunidad de que la empresa sea consciente de los beneficios de una solución BI.
2	Falta de calidad de datos en las fuentes.	Afecta desarrollo y calidad de información.
3	Dificultad de desarrollo de los requerimientos de los servicios de integración, análisis, reporte, navegación y visualización	Afecta las actividades críticas de ciclo de vida del desarrollo del producto, afecta la productividad del equipo del proyecto.
4	Demora en los tiempos de procesamiento, inconsistencia en la información publicada.	Falta de confianza y reproceso en el producto entregado.
5	Complejidad en la implantación y administración de la plataforma definida.	Demora en el entendimiento, en el uso y en su implantación. Afecta la productividad del equipo del proyecto y tiempo de finalización.
6	Problemas inesperados en la implementación de los servicios de extracción, transformación y limpieza ETL, Cubos y Visualización.	Lentitud en los procesos, no se puede obtener la información requerida en los tiempos esperados por la organización, afecta la calidad, tiempo y costo del proyecto.

6. Supuestos

Para el desarrollo de la consultoría se establecerá en conjunto con MENBUR, S.A. el cronograma de trabajo correspondiente, que formalice las actividades que el equipo de proyecto desempeñará durante la ejecución de la consultoría y las actividades propias de MENBUR, S.A. El plan es responsabilidad de esta consultoría y su actualización únicamente se podrá realizar en el Comité Técnico del Proyecto y si llegase a impactar la fecha de terminación deberá pasar al Comité Directivo.

Adicionalmente, se dan por sentado los siguientes supuestos:

Del negocio

- Se cuenta con el apoyo de la alta gerencia para realizar este proyecto y con un equipo de trabajo formal de lado de MENBUR, S.A. que cuente con un Comité Directivo, Comité Técnico, Gerente de proyecto, Líder de tecnología, Líder(es) de usuarios y expertos del negocio.
- Se asume que se cuenta con el tiempo de los analistas conocedores de las fuentes de datos y negocio para realizar el mapeo, esta será acordada en el cronograma para conocer las fechas en que se requiere a estas personas con anticipación.
- La información necesaria para la toma de requerimientos, así como el acceso a la misma se otorgará de manera oportuna de acuerdo a lo pactado con el cliente.
- El personal de esta consultora asignado a este proyecto tendrá los accesos físicos y lógicos requeridos en el tiempo estipulado para los mismos.
- MENBUR, S.A., contará con el personal necesario para la administración de la solución una vez se haya puesto en marcha, así como también de personal que realizará la tarea de soporte a usuarios finales.

Técnicos

En el caso de que MENBUR, S.A. se decida por la implantación del BI a nivel técnico tenemos las siguientes recomendaciones

- Es responsabilidad del cliente el tener el hardware y Software requerido para este proyecto disponible en el tiempo pactado.
- MENBUR pondrá a disposición del proveedor TIC las configuraciones de redes y de almacenamiento para este proyecto, y estarán disponibles en el tiempo pactado.
- Para el desarrollo del proyecto, en común acuerdo, se tendrá la opción de conexión remota (VPN) para actividades que no requiera encontrarse en MENBUR, S.A.
- Este proyecto no se responsabiliza por la calidad de los datos, si se encuentran problemas de datos éstos deben ser solucionados en los sistemas fuentes de MENBUR, S.A. o se definirá en diseño las reglas de transformación a realizar.

- Es responsabilidad de MENBUR, S.A., contar con una solución de backups y recuperación para la solución propuesta, la solución de backups debe contar con capacidad suficiente y los mecanismos necesarios para guardar copias de seguridad de forma periódica de las configuraciones de equipos y aplicaciones (Bases de datos, ETL, etc), así como de la información histórica del negocio que se almacenen en dicha solución.
- MENBUR, S.A., deberá contar con una matriz de seguridad previo a la configuración de la solución, en la que se detallen personas, roles y niveles de seguridad para ingresar a la solución y para la visualización de la información.

7. Compromisos

Tanto para la parte de análisis y diseño de la solución BI, como para la de Desarrollo e Implantación de la misma, es necesario un flujo de comunicación constante entre los implicados en el proyecto de MENBUR, S.A. y el equipo de proyectos de la consultora. A tal efecto quedará designada una persona como Project Manager durante las dos fases del mismo, a la que MEMBUR S.A. tendrá acceso en cualquier momento para consultar, proponer, revisar la marcha del proyecto.

7.1 Compromisos por parte del proveedor de la solución

Análisis y diseño

- A) Definir un cronograma claro, cuya duración esté ajustada al presupuesto que la Dirección General (DG) tenga previsto.
- B) Elaborar un estudio de viabilidad del proyecto, ofreciendo un ROI y VAN evaluable por la Dirección Financiera y Dirección General Este estudio incluirá tres escenarios: pesimista, neutro y optimista.
- C) Enfocar el análisis a la obtención de información fácil, potente y asequible, por parte del usuario final, sin perder la consistencia en los datos.
- D) Presentar un BSC como resumen de lo que ofrece la aplicación BI, que permita hacer un seguimiento de estrategia que marque la compañía. Dicho BSC presentará tres perspectivas del negocio: financiera, cliente, procesos.
- E) Escalar la solución de forma conveniente, para que la evolución del negocio permita crecer a la solución sin cambios traumáticos, que impliquen tiempo y coste excesivos.

Desarrollo e implantación

- A) Definir un cronograma claro, cuya duración esté ajustada al presupuesto que la DG tenga previsto
- B) Adaptar el presupuesto a las necesidades de la DG, para no ofrecer una solución que supere en coste a las posibilidades de inversión, o sea tan económica que no cumpla con el desempeño mínimo requerido del proyecto de BI
- C) Realizar pruebas previas a la puesta en funcionamiento de la solución, donde estén implicados personal de las áreas funcionales afectadas, validando la información que ofrece la herramienta.
- D) Adaptarse a la infraestructura actual hardware de MENBUR, S.A., para evitar costes adicionales innecesarios, sin perder de vista la escalabilidad futura del proyecto.
- E) Elaborar sesiones de formación antes de la implantación definitiva de la herramienta, para todos los niveles organizativos.

- F) Ofrecer un plan de mantenimiento que permita revisar, corregir y mejorar la aplicación BI.

7.2 Compromisos de la herramienta BI

- A) Ofrecer un BSC para la DG, que permita de forma gráfica, sencilla e intuitiva obtener una visión general de la situación del negocio, así como la evolución hasta la fecha.
- B) Ofrecer dashboard a las siguientes áreas funcionales: dirección financiera, dirección comercial y procesos y logística.
- C) Garantizar la calidad de los datos a nivel de tiempo, realizando diariamente procesos de carga (ETL) hacia el almacén de datos (DW), asegurando que la información consultada está actualizada.
- D) Incluir en el desarrollo todos los KPI's propuestos por los diferentes implicados en el proyecto, y que se hayan validado como útiles durante la fase de diseño y análisis.
- E) Ofrecer los informes necesarios para cada área funcional.
- F) Para la parte de BSC, y sólo a nivel de DG, ser una herramienta móvil, accesible desde cualquier terminal, desde fuera de la oficina.
- G) Cumplir con la política de protección de datos de la compañía, y garantizar la seguridad de los datos utilizados mediante la herramienta BI. A tal efecto se crearán diferentes niveles de usuario, cada uno con su configuración de seguridad propia.

7.3 Compromisos del cliente

- A) Por parte de la dirección, transmitir un mensaje de compromiso con el proyecto al resto de implicados.
- B) Por parte de los responsables de las áreas funcionales, implicación en el proyecto, demostrada a través de la rápida respuesta de las peticiones de información y colaboración
- C) Hacer un esfuerzo en alinear las pretensiones con la inversión, para evitar frustraciones en los resultados obtenidos o desviaciones presupuestarias excesivas, que pongan en peligro la finalización del proyecto.
- D) Cumplir escrupulosamente con la asistencia a las reuniones de análisis, diseño, desarrollo e implantación, para evitar demorar el cronograma, o errores en las fases del proyecto.
- E) Facilitar unos recursos materiales mínimos in-situ: sala de reuniones, espacio de trabajo para el PM, conexión a Internet y acceso a las fuentes de datos de la empresa sin restricciones.

8. Recursos Necesarios

Para la correcta implementación de la solución propuesta a MENBUR, S.A. es necesario contar con ciertos recursos tanto del lado de MENBUR, S.A., como de esta consultora.

Para el caso particular de esta solución, los recursos de Hardware y Software serán proporcionados por MENBUR, S.A., siguiendo las recomendaciones que haga esta consultora respecto a las especificaciones técnicas de los mismos.

Humano

- Gerente del Proyecto (1)
- Líder Tecnológico (1)
- Líder Funcional (1)
- Arquitecto de Inteligencia de Negocio(1)
- Especialista de Bases de Datos (1)
- Especialista de Integración y ETL (2)
- Especialista en Sistema Fuente. (1)
- Especialista en Análisis y Presentación. (1)
- Especialista en Pruebas (1)
- Especialista en Operaciones (1)
- Especialista en Infraestructura (1)
- Usuarios Especialistas de Negocio (3)

Hardware

- Servidor para las tareas de ETL Y Staging.
- Servidor para el almacén de datos, cubos OLAP y Reporteria.

Software

- Dos licencias de SQL Server 2012 versión Standard.

9. Organización del Proyecto

Roles del proyecto:

Responsable (R): Persona encargada de coordinar/realizar el trabajo.

Aprobador (A): Persona encargada de aprobar el trabajo realizado.

Consultado (C): Persona que posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo.

Informado (I): Persona que debe ser informada sobre el progreso y los resultados del trabajo.

Actividad/Recurso	Consultora								Menbur					
	Project Manager	Arquitecto Inteligencia de Negocio							Lider Tecnologico	Lider Funcional				
		Especialista de Base de Datos								Usuarios Especialistas del Negocio				
		Especialista de Integración y ETL								Comité Tecnico				
		Especialista en Sistemas								Comité Directivo				
		Especialista en Analisis y Presentación												
		Especialista en Pruebas												
		Especialista en Infraestructura												
Toma de Requerimientos y Especificaciones	R	R	I	I	C	C	I	C	C	C	C	A	A	
Analisis Arquitectura de la Solución	R	R	C	C	C	C	I	C	C	C	C	A	A	
Analisis Costo/Beneficio del Proyecto	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	
Dirección del Proyecto	R	C	I	I	I	I	I	I	I	C	C	A	A	
Evaluación Tecnica	R	R	C	C	C	C	C	R	C	I	I	A	A	
Evaluación no-Tecnica	R	R	I	I	C	C	C	I	I	C	I	A	A	
Acuerdos de niveles de Servicio	R	R	C	C	C	C	C	C	C	C	I	A	A	
Analisis arquitectura de base de datos	R	C	R	C	I	I	I	I	A	I	I	I	I	
Analisis arquitectura de ETLs	R	C	C	R	C	I	C	C	A	I	I	I	I	
Elaboración y Pruebas de ETLS	R	C	C	R	C	C	R	I	A	I	I	I	I	
Capacitación de usuarios	R	R	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	
Elaboración y Pruebas de Aplicación	R	C	I	I	R	R	R	I	A	A	I	I	I	
Aseguramiento de la Calidad	R	I	I	I	I	I	R	I	C	C	I	I	I	
Implementación de la Solución	R	R	R	R	R	R	C	R	A	A	A	A	A	
Retroalimentación y recomendaciones finales	R	R	C	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	

10. Hitos y Entregables

Hitos

Aprobación del Sponsor (Junio 18, 2013): se aprueba la propuesta de esta consultora por parte del comité directivo en base al reporte de evaluación de requerimientos.

Kick off del proyecto (Julio 18, 2013): Se da inicio al proyecto, realizando una reunión en la cual se presenta el Project charter.

Pruebas de Aceptación de los procesos de ETL (Noviembre 7, 2013): Se entrega el documento final con la aceptación de los protocolos finales de prueba de las cargas firmado por ambas partes.

Pruebas de Aceptación de la aplicación (Noviembre 8, 2013): Se entrega el documento final con la aceptación de los protocolos finales de prueba de la aplicación firmada por ambas partes.

Finalización de Capacitaciones (Diciembre 12, 2013): Se finaliza el programa de capacitación y se informa de los resultados de las pruebas de conocimiento de los participantes.

Go Live de Solución BI (Noviembre 28, 2013): Puesta en producción de la solución final.

Entregables

E1. Reporte de Evaluación de Requerimientos (Junio 18, 2013), documento que contiene la descripción del requerimiento y una propuesta de solución con su respectivo análisis costo/beneficio y estimaciones de tiempo y esfuerzo.

E2. Reporte de Evaluación Infraestructura Técnica (Junio 27, 2013), documento que contiene la evaluación de la infraestructura que posee MENBUR, S.A. actualmente y el detalle de hardware y software adicional que deberá adquirir para la implementación del proyecto.

E3. Reporte de Evaluación Infraestructura no-Técnica (Julio 1, 2013), documento que contiene la evaluación de la infraestructura no-técnica, como el análisis del proceso de ingreso de información, nomenclatura de nombres, roles y responsabilidades adicionales que deben de tomarse en cuenta para el mantenimiento y continuidad de la solución propuesta.

E4. Documento de Requerimientos de la solución BI (Agosto 13, 2013), este documento contempla el análisis y diseño de la arquitectura de la solución BI acorde a las necesidades de MENBUR, S.A.

Proyecto BI MENBUR, S.A.

E5. Documento con modelado de datos (Agosto 22, 2013), documento específico que detalla el modelo de datos, nomenclaturas, relaciones, así como las fuentes de información.

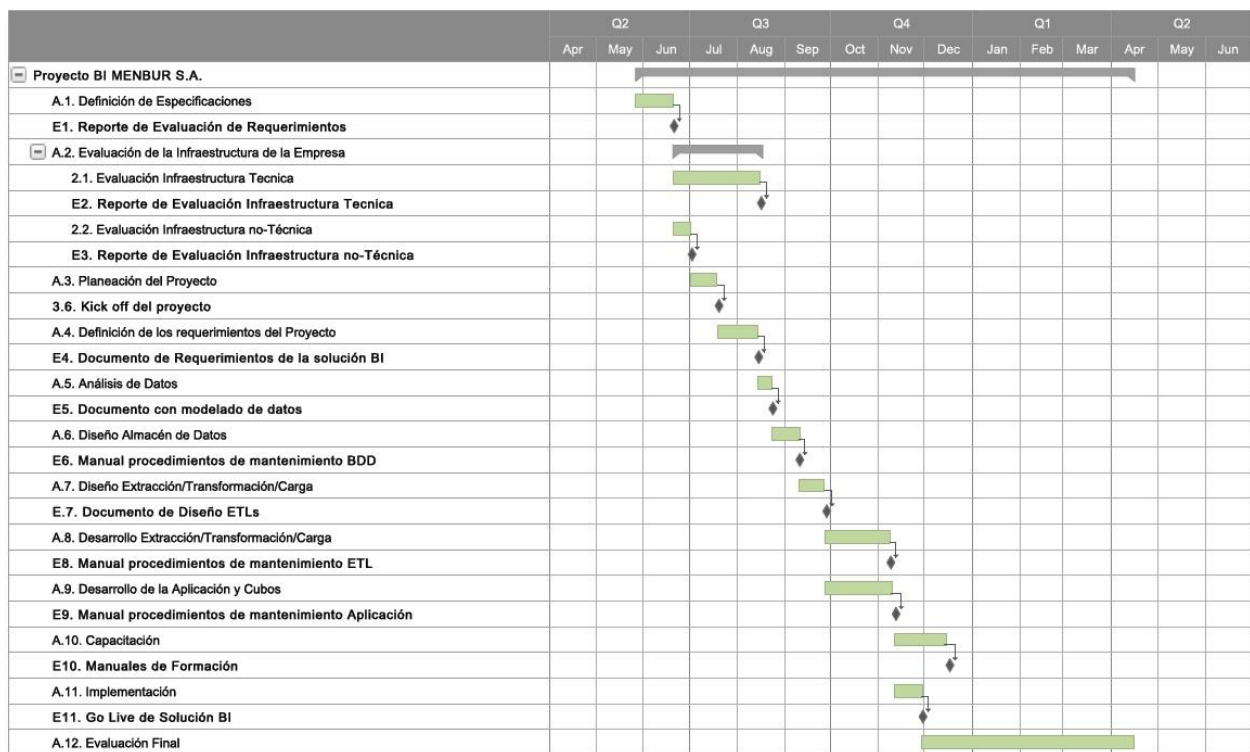
E6. Manual procedimientos de mantenimiento BDD (Septiembre 9, 2013), documento que detalla la estructura física y lógica de la base de datos, procedimientos de optimización, limpieza y administración del almacén de datos.

E.7. Documento de Diseño ETLs (Septiembre 26, 2013), documento con los flujos de cada proceso de ETL, nomenclaturas y casos de uso.

E8. Manual procedimientos de mantenimiento ETL (Noviembre 7, 2013), documento que contiene el listado de ETLs, funcionalidades, configuraciones y detalle de la operación y mantenimiento de los mismos.

E9. Manual procedimientos de mantenimiento Aplicación (Noviembre 8, 2013), documento que contiene la organización física y lógica de la aplicación y cubo, matriz de roles y usuarios, nomenclatura, configuraciones y detalle de la operación y mantenimiento de la misma.

E10. Manuales de Formación (Noviembre 26, 2013), documentación técnica y de usuario final para el correcto uso y administración de la aplicación.



11. Plan del Proyecto

A continuación se listan las actividades a realizar para el presente proyecto, la duración total de las actividades son de 232 días (11 meses), iniciando con fecha tentativa el 27 de mayo de 2,013 y finalizando el 15 de Abril del 2,014:

A.1. Definición de Especificaciones

- 1.1. Describir el problema/oportunidad
- 1.2. Definir objetivo del proyecto
- 1.3. Obtener requerimientos del sistema
- 1.4. Obtener requerimientos de operación
- 1.5. Proposición de Solución BI
- 1.6. Realizar análisis costo/beneficio
- 1.7. Definir criterios de éxito
- 1.8. Definir riesgos

E1. Reporte de Evaluación de Requerimientos

A.2. Evaluación de la Infraestructura de la Empresa

- 2.1. Evaluación Infraestructura Técnica
 - 2.1.1. Evaluación plataformas actuales
 - 2.1.2. Evaluación plataformas posibles
- E2. Reporte de Evaluación Infraestructura Técnica
 - 2.1.3. Adquisición de nuevo Hardware y Licencias de Software
 - 2.1.4. Instalación y configuración de Hardware y Software
- 2.2. Evaluación Infraestructura no-Técnica
 - 2.2.1. Evaluación de Convención de Nombres
 - 2.2.2. Evaluación de procedimientos de Control de cambios
 - 2.2.3. Evaluación de SLAs

E3. Reporte de Evaluación Infraestructura no-Técnica

A.3. Planeación del Proyecto

3.1. Determinar los requerimientos del proyecto

3.2. Determinar la condición de las fuentes y bases de datos

3.3. Estimar costos

3.4. Preparar el project Charter

3.5. Creación del plan del proyecto

3.6. Kick off del proyecto

A.4. Definición de los requerimientos del Proyecto

4.1. Definición de requerimientos Técnicos

4.2. Definición de requerimientos no-Técnicos

4.3. Definición de Tableros y Cubos de Información

4.4. Definición de Aplicación

4.5. Definición de requerimientos de la fuente de datos

4.6. Definición de SLAs preliminares

E4. Documento de Requerimientos de la solución BI

A.5. Análisis de Datos

5.1. Análisis de las fuentes de datos

5.2. Análisis lógico del modelo de datos

5.3. Análisis de la calidad de los datos

E5. Documento con modelado de datos

A.6. Diseño Almacén de Datos

6.1. Revisar los requerimientos de acceso a los datos

6.2. Determinar las agregaciones y sumalizaciones de los datos

6.3. Diseño de la base de datos (lógica y física)

6.4. Creación de la base de datos

E6. Manual procedimientos de mantenimiento BDD

A.7. Diseño Extracción/Transformación/Carga

7.1. Creación de documento de mapeo fuentes de datos y destinos

7.2. Pruebas de la herramienta de ETL

7.3. Diseño del flujo de ETL

7.4. Diseño del programa de ETL

7.5. Configuración del Staging Area

E.7. Documento de Diseño ETLs

A.8. Desarrollo Extracción/Transformación/Carga

8.1. Desarrollo/Configuración Módulos ETL y pruebas unitarias

8.2. Pruebas de desempeño de procesos ETL

8.3. Aseguramiento de la Calidad de procesos ETL

8.4. Pruebas de Aceptación de los procesos de ETL

E8. Manual procedimientos de mantenimiento ETL

A.9. Desarrollo de la Aplicación y Cubos

9.1. Diseño de la Aplicación

9.2. Construcción de la aplicación y realización de pruebas unitarias

9.3. Pruebas de la aplicación

9.4. Pruebas de Aceptación de la aplicación

E9. Manual procedimientos de mantenimiento Aplicación

A.10. Capacitación

10.1. Identificación usuarios

10.2. Creación de documentación de entrenamiento

E10. Manuales de Formación

10.3. Calendarización de Entrenamientos

10.4. Realización de Entrenamientos

10.5. Medición de la efectividad del Entrenamiento

A.11. Implementación

11.1. Realización de plan de Implementación

11.2. Configuración de ambiente de producción

11.3. Instalación de los componentes de la solución BI

11.4. Configuración del calendario de tareas

11.5. Carga de la base de datos de producción

E11. Go Live de Solución BI

A.12. Evaluación Final

12.1. Revisión del Desempeño de la solución

12.3. Revisión de los hallazgos post-implementación

12.4. Recomendaciones finales

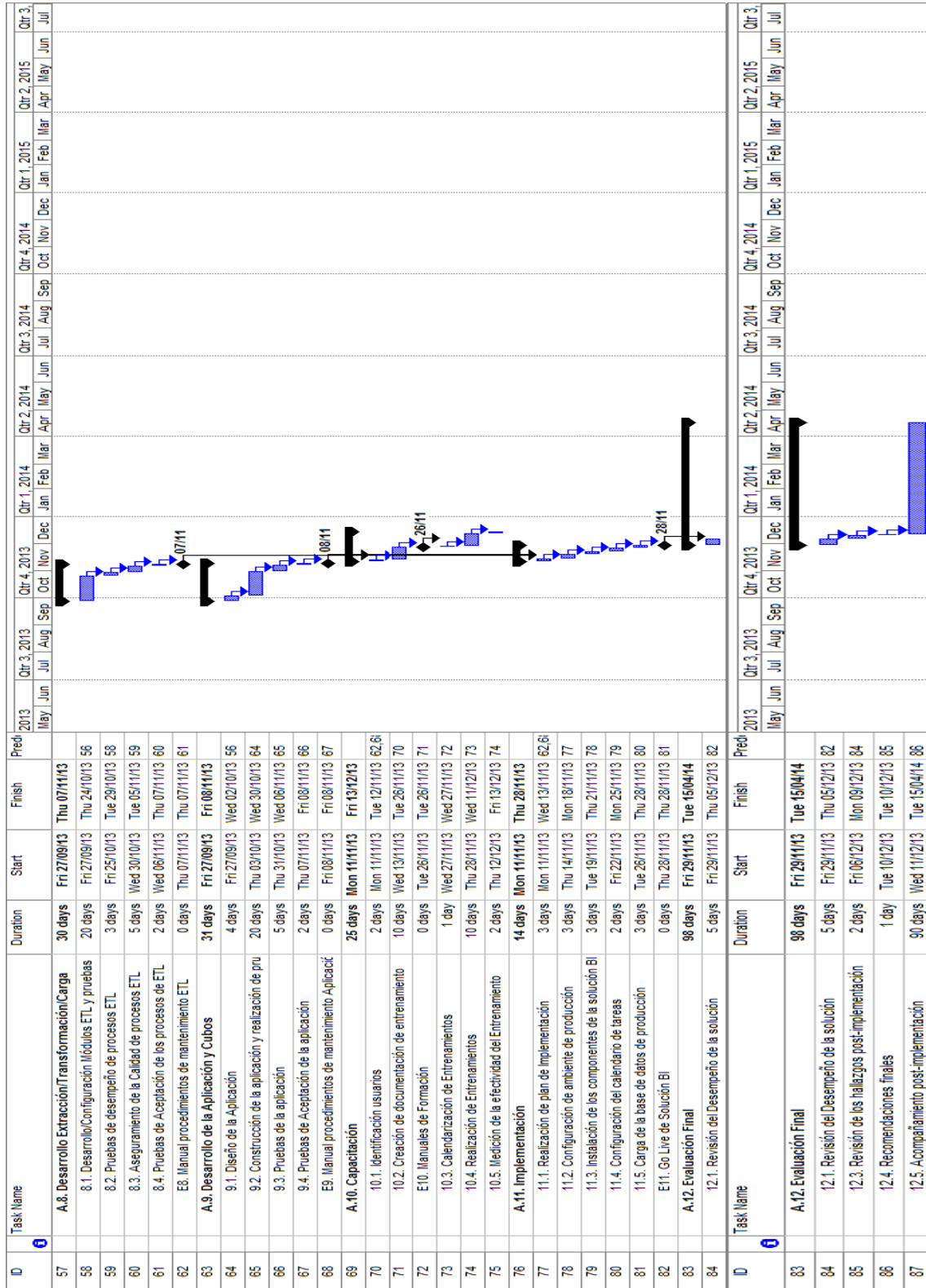
12.5. Acompañamiento post-implementación

A continuación el diagrama de Gantt con la duración, fecha inicial y final de cada actividad:

Proyecto BI MENBUR, S.A.

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Pred	2013	Qtr 3, 2013	Qtr 4, 2013	Qtr 1, 2014	Qtr 2, 2014	Qtr 3, 2014	Qtr 4, 2014	Qtr 1, 2015	Qtr 2, 2015	Qtr 3, 2015					
						May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul
1	Proyecto BI MEIBUR S.A.	232 days	Mon 27/05/13	Tue 15/04/14																
2	A.1. Definición de Especificaciones	17 days	Mon 27/05/13	Tue 18/06/13																
3	1.1. Describir el problema/opportunidad	3 days	Mon 27/05/13	Wed 29/05/13																
4	1.2. Definir objetivo del proyecto	2 days	Thu 30/05/13	Fri 31/05/13	3															
5	1.3. Obtener requerimientos del sistema	2 days	Mon 03/06/13	Tue 04/06/13	4															
6	1.4. Obtener requerimientos de operación	2 days	Wed 05/06/13	Thu 06/06/13	5															
7	1.5. Proposición de Solución BI	2 days	Fri 07/06/13	Mon 10/06/13	6															
8	1.6. Realizar análisis costo/beneficio	2 days	Tue 11/06/13	Wed 12/06/13	7															
9	1.7. Definir criterios de éxito	2 days	Thu 13/06/13	Fri 14/06/13	8															
10	1.8. Definir riesgos	2 days	Mon 17/06/13	Tue 18/06/13	9															
11	E1. Reporte de Evaluación de Requerimientos	0 days	Tue 18/06/13	Tue 18/06/13	10															
12	A.2. Evaluación de la Infraestructura de la Empresa	40 days	Wed 19/06/13	Tue 13/08/13																
13	1.1. Evaluación Infraestructura Técnica	40 days	Wed 19/06/13	Tue 13/08/13																
14	1.1.1. Evaluación plataformas actuales	5 days	Wed 19/06/13	Tue 25/06/13	11															
15	1.1.2. Evaluación plataformas posibles	2 days	Wed 26/06/13	Thu 27/06/13	14															
16	E2. Reporte de Evaluación Infraestructura Técnica	0 days	Thu 27/06/13	Thu 27/06/13	15															
17	1.1.3. Adquisición de nuevo Hardware y Licencia	30 days	Fri 28/06/13	Thu 08/08/13	16															
18	1.1.4. Instalación y configuración de Hardware y	3 days	Fri 09/08/13	Tue 13/08/13	17															
19	1.2. Evaluación Infraestructura no-Técnica	9 days	Wed 19/06/13	Mon 01/07/13																
20	1.2.1. Evaluación de Convención de Nombres	3 days	Wed 19/06/13	Fri 21/06/13	11															
21	1.2.2. Evaluación de procedimientos de Control de	4 days	Mon 24/06/13	Thu 27/06/13	20															
22	1.2.3. Evaluación de SLAs	2 days	Fri 28/06/13	Mon 01/07/13	21															
23	E3. Reporte de Evaluación Infraestructura no-Téc	0 days	Mon 01/07/13	Mon 01/07/13	22															
24	A.3. Planeación del Proyecto	13 days	Tue 02/07/13	Thu 18/07/13																
25	3.1. Determinar los requerimientos del proyecto	2 days	Tue 02/07/13	Wed 03/07/13	15, 21															
26	3.2. Determinar la condición de las fuentes y bases de	4 days	Thu 04/07/13	Tue 09/07/13	25															
27	3.3. Estimar costos	2 days	Wed 10/07/13	Thu 11/07/13	26															
28	3.4. Preparar el project Charter	2 days	Fri 12/07/13	Mon 15/07/13	27															


OBS Online Business School MBI-201205 Page 28



Proyecto BI MENBUR, S.A.

En el siguiente cuadro se muestran las actividades asignadas a cada recurso y las horas de trabajo para completar cada actividad:

Días totales	Números de horas de trabajo													Total Nº de horas
	332	Gerente Py	Lider Tecnológico	Lider Funcional	Arquitecto BI	Esp BBDD	Esp ETL	Esp Sist Fuente	Esp Presentación	Esp Pruebas	Esp Operac	Esp Infraestruct	Us. Esp. Negocio	
A.1. Definición de Especificaciones	17	112	112	128	144	0	0	0	0	0	32	16	24	568
1.1. Describir el problema/oportunidad	3	8	24	24	24						16		12	96
1.2. Definir objetivo del proyecto	2	8	24	24	24								12	80
1.3. Obtener requerimientos del sistema	2	16	16	16	16							16	0	80
1.4. Obtener requerimientos de operación	2	16	16	16	16						16		0	80
1.5. Proposición de Solución BI	2	16	0	0	16								0	32
1.6. Realizar análisis costo/beneficio	2	16	0	16	16								0	48
1.7. Definir criterios de éxito	2	16	16	16	16								0	64
1.8. Definir riesgos	2	16	16	16	16								0	64
E1. Reporte de Evaluación de Requerimientos	0												0	0
A.2. Evaluación de la Infraestructura de la Empresa	49	18	160	72	128	0	0	24	0	0	24	32	0	458
1.1. Evaluación Infraestructura Técnica	40	6	160	0	56	0	0	24	0	0	24	24		294
1.1.1. Evaluación plataformas actuales	5	1	40		40			24			24	8		137
1.1.2. Evaluación plataformas posibles	2	1	16		16							16		49
E2. Reporte de Evaluación Infraestructura Técnica	0													0
1.1.3. Adquisición de nuevo Hardware y Licencias de Software	30	2	80											82
1.1.4. Instalación y configuración de Hardware y Software	3	2	24											26
1.2. Evaluación Infraestructura no-Técnica	9	12	0	72	72	0	0	0	0	0	0	8		164
1.2.1. Evaluación de Convención de Nombres	3	4		24	24									52
1.2.2. Evaluación de procedimientos de Control de cambios	4	4		32	32									68
1.2.3. Evaluación de SLAs	2	4		16	16							8		44
E3. Reporte de Evaluación Infraestructura no-Técnica	0													0
A.3. Planeación del Proyecto	13	64	48	16	48	32	32	0	0	0	0	0	18	240
3.1. Determinar los requerimientos del proyecto	2	16	16	16	16								18	64
3.2. Determinar la condición de las fuentes y bases de datos	4		32		16	32	32							112
3.3. Estimar costos	2	16			16									32
3.4. Preparar el project Charter	2	16												16
3.5. Creación del plan del proyecto	3	16												16
3.6. Kick off del proyecto	0													0
A.4. Definición de los requerimientos del Proyecto	18	6	104	104	160	16	0	32	0	0	8	40	0	470
4.1. Definición de requerimientos Técnicos	3	1	24		24							24		73
4.2. Definición de requerimientos no-Técnicos	3	1		24	24						8			57
4.3. Definición de Tableros y Cubos de Información	4	1	32	32	32									97
4.4. Definición de Aplicación	2	1	32	32	32									97
4.5. Definición de requerimientos de la fuente de datos	4	1			32			32						65
4.6. Definición de SLAs preliminares	2	1	16	16	16	16						16		81
E4. Documento de Requerimientos de la solución BI	0													0
A.5. Análisis de Datos	7	3	0	0	56	32	0	56	0	0	0	0	0	147
5.1. Análisis de las fuentes de datos	3	1			24			24						49
5.2. Análisis lógico del modelo de datos	2	1			16	16		16						49
5.3. Análisis de la calidad de los datos	2	1			16	16		16						49
E5. Documento con modelado de datos	0													0
A.6. Diseño Almacén de Datos	12	4	16	16	32	96	0	16	0	0	0	0	0	180
6.1. Revisar los requerimientos de acceso a los datos	2	1			16	16		16						49
6.2. Determinar las agregaciones y sumalizaciones de los datos	2	1	16	16	16	16								65
6.3. Diseño de la base de datos (lógica y física)	6	1				48								49
6.4. Creación de la base de datos	2	1				16								17
E6. Manual procedimientos de mantenimiento BDD	0													0
A.7. Diseño Extracción/Transformación/Carga	13	5	0	0	0	16	152	48	0	16	0	0	0	237
7.1. Creación de documento de mapeo fuentes de datos y destinos	3	1					24	24						49
7.2. Pruebas de la herramienta de ETL	2	1					8			16				25
7.3. Diseño del flujo de ETL	3	1					48	24						73
7.4. Diseño del programa de ETL	3	1					48							49
7.5. Configuración del Staging Area	2	1				16	24							41
E7. Documento de Diseño ETLs	0													0
A.8. Desarrollo Extracción/Transformación/Carga	30	35	16	0	0	0	336	0	0	224	0	0	0	611
8.1. Desarrollo/Configuración Módulos ETL y pruebas unitarias	20	32					320			160				512
8.2. Pruebas de desempeño de procesos ETL	3	1								24				25
8.3. Aseguramiento de la Calidad de procesos ETL	5	1								24				25
8.4. Pruebas de Aceptación de los procesos de ETL	2	1	16				16			16				49
E8. Manual procedimientos de mantenimiento ETL	0													0
A.9. Desarrollo de la Aplicación y Cubos	31	35	48	0	32	0	0	0	192	216	0	0	88	523
9.1. Diseño de la Aplicación	4	1	32		32				32					97
9.2. Construcción de la aplicación y realización de pruebas unitarias	20	32							160	160				352
9.3. Pruebas de la aplicación	5	1								40			40	41
9.4. Pruebas de Aceptación de la aplicación	2	1	16							16			48	33
E9. Manual procedimientos de mantenimiento Aplicación	0													0

Proyecto BI MENBUR, S.A.

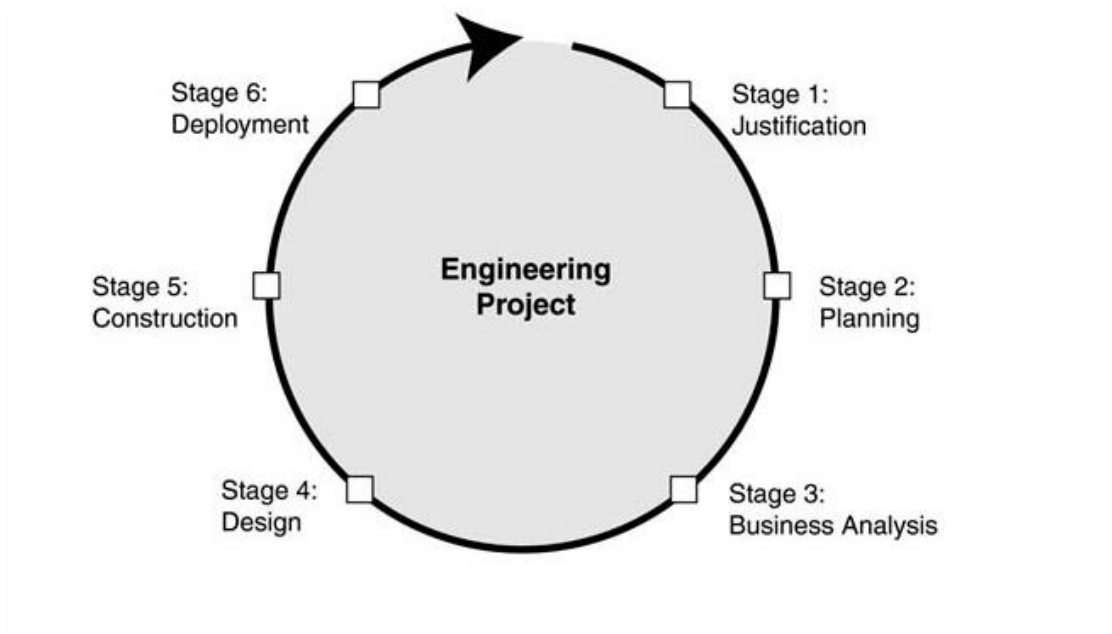
A.10. Capacitación	25	41	0	16	16	160	160	0	80	0	0	80	0	553
10.1. Identificación usuarios	2	1		16	16									33
10.2. Creación de documentación de entrenamiento	10	16				80	80					80		256
E10. Manuales de Formación	0													0
10.3. Calendarización de Entrenamientos	1	8												8
10.4. Realización de Entrenamientos	10	16				80	80		80					256
10.5. Medición de la efectividad del Entrenamiento	2													0
A.11. Implementación	14	5	0	0	24	88	88	0	64	0	0	64	0	333
11.1. Realización de plan de Implementación	3	1			24									25
11.2. Configuración de ambiente de producción	3	1				24	24		24			24		97
11.3. Instalación de los componentes de la solución BI	3	1				24	24		24			24		97
11.4. Configuración del calendario de tareas	2	1				16	16		16			16		65
11.5. Carga de la base de datos de producción	3	1				24	24							49
E11. Go Live de Solución BI	0													0
A.12. Evaluación Final	98	75	0	0	144	16	16	0	16	0	0	16	0	283
12.1. Revisión del Desempeño de la solución	5	1			40	16	16		16			16		105
12.3. Revisión de los hallazgos post-implementación	2	1			16									17
12.4. Recomendaciones finales	1	1			16									17
12.5. Acompañamiento post-implementación	90	72			72									144

12. Estrategia de Implementación, Calidad y Pruebas

Debido a que MENBUR, S.A. no contaba anteriormente con un sistema de Inteligencia de Negocios, la estrategia es iniciar con una primera propuesta o versión inicial, con la intención de que sea un proceso evolutivo, dicha propuesta contendrá los requerimientos delimitados por MENBUR, S.A.

La metodología a utilizar será la metodología tradicional de desarrollo de proyectos de ingeniería y de sistemas que contiene seis etapas principales, pero que contendrá algunas fases internas para el desarrollo específico de soluciones de inteligencia de negocios. Debido a que una solución de Inteligencia de negocios no está dentro de las metodologías tradicionales de desarrollo de software, se ha seleccionado un proceso iterativo el cual posee las siguientes etapas:

- **Justificación:** En esta etapa se realiza un estudio de las necesidades del negocio y se propone una solución de inteligencia de negocios que sea atractiva y beneficiosa para el cliente.
- **Planeación:** En esta fase se evalúa la infraestructura técnica y no-técnica, para determinar el recurso adicional o nuevo que la solución de inteligencia de negocios deberá tener. Luego se procede a planificar el proyecto, definiendo el alcance, riesgos, presupuesto, recursos y sponsor.
- **Análisis del Negocio:** Esta es una de las etapas más importantes ya que se define de una forma técnica el alcance del proyecto, tomando en cuenta todas las consideraciones del negocio. Se procede también a analizar las fuentes de información, los acuerdos de niveles de servicio, seguridad de la información y la forma de presentación de la misma.
- **Diseño:** En esta etapa se trabaja a muy bajo nivel el diseño de las bases de datos de la información y meta-data, se crean los flujos de los procedimientos de Extracción, Transformación y carga, cubos OLAP y presentación de los datos.
- **Desarrollo o Construcción:** la fase de desarrollo es la más exhaustiva del proyecto ya que implica la creación de scripts y procedimientos para el almacén de datos, ETLs, cubos OLAP y Tableros. En esta fase se incluye también las pruebas unitarias con el fin de evitar la repetición de procesos. Todo esto se realiza en un ambiente controlado de desarrollo y pruebas.
- **Implementación:** Esta es la parte culminante del proyecto en donde la solución es puesta en marcha para todos los usuarios de la empresa. Se realizan en paralelo las capacitaciones de los usuarios finales y personal interno que se hará a cargo de la operación y mantenimiento. Adicionalmente en esta fase, se tendrá un periodo de “baby-sitting” o acompañamiento a la empresa para solventar problemas/dudas respecto a la utilización de la solución.



Las ventajas de utilizar dicha metodología son las siguientes:

- Las aplicaciones de inteligencia de negocios son justificadas por lo general por oportunidades de negocio y raramente por necesidades del negocio.
- Las aplicaciones de inteligencia de negocios se implementan como una herramienta de soporte a las decisiones para toda la organización y no como una aplicación para un solo departamento.
- Los requerimientos para una solución de inteligencia de negocios son mayormente requerimientos de información estratégica y pocas veces para información operacional.
- El análisis para un proyecto de Inteligencia de negocios enfatiza análisis de negocio y no análisis de sistemas.

Las etapas mencionadas anteriormente están contempladas dentro del plan del proyecto, es indispensable que tanto MENBUR, S.A., como esta consultora estén al tanto de las fechas, tiempos y recursos requeridos con el fin de evitar contratiempos en la finalización de dicho plan.

Una de las ventajas de MENBUR, S.A., es que posee un contrato de licenciamiento con la empresa de software Microsoft, por lo que se aprovechara parte del software ya instalado en la empresa, específicamente para la administración de usuarios y seguridad (Microsoft Active Directory) y la publicación de “dashboards” y cubos por medio de su portal interno (Microsoft SharePoint).

Plan de Calidad y Pruebas

Para el correcto funcionamiento de la solución de inteligencia de negocios es necesaria la realización de verificaciones constantes de todos los componentes de la solución, esta consultora se compromete a realizar las pruebas requeridas por MENBUR, S.A.

Las verificaciones no se harán al final del proyecto, sino más bien en cada una de las etapas del proyecto, esto con el fin de reducir fallas y aumentar la satisfacción del cliente con la solución entregada.

El control de calidad se hará en las siguientes actividades del proyecto:

- **Fuente y Calidad de datos**, esta verificación se realizara en la etapa de Análisis de Datos, esta consiste en evaluar la calidad de los datos de la fuente, con el fin de definir acciones correctivas previo al inicio de la fase de diseño, con este control se garantiza que la información llegue integra a la solución de inteligencia de negocios.
Esta actividad puede requerir tiempo de los recursos internos de MENBUR, S.A, específicamente del especialista del sistema fuente, con la idea de corregir inconsistencias en los datos, evaluar nomenclaturas de la información o posibles conversiones de datos.
- **Transformación de datos**, esta acción se validara en la etapa del Desarrollo de Extracción/Transformación/Carga, esta consultora tendrá un recurso dedicado a verificar la correcta transformación de los datos en el proceso de carga al almacén de datos, previo a esta acción se tendrá el listado de las distintas cargas de información para la realización de pruebas unitarias.
- **Agregaciones y fórmulas**, estas verificaciones se harán en la etapa de Desarrollo de la aplicación y cubo, con el fin de validar junto con los usuarios especialistas del negocio los valores correctos de las formulas en los indicadores especificados inicialmente, así como de las agregaciones propuestas en el cubo OLAP.
- **Funcionalidad de la aplicación**, esta acción tendrá lugar en distintas etapas de desarrollo del proyecto, se validarán junto con el líder tecnológico y los usuarios especialistas del negocio, el correcto funcionamiento de las distintas partes de la solución de inteligencia de negocios. En apoyo a las pruebas de funcionalidad de la aplicación se realizaran las siguientes pruebas:
 - Pruebas de Caja Blanca, en esta prueba se verificara el flujo de datos dentro de la aplicación, así como en los procedimientos almacenados dentro del almacén de datos y procesos de Extracción/Transformación/Carga.
 - Pruebas de Caja Negra, en esta prueba se verificará los valores que vienen de la fuente de datos y se verificará los valores obtenidos en fórmulas y agregaciones.

13. Gestión de Riesgos

La siguiente matriz de riesgo pretende poner en conocimiento de todos los implicados la significación de los mismos, para asumirlos y tener especial sensibilidad a los que presentan una mayor significación, puesto que pueden ocasionar un importante traspie al proyecto. El primer paso para gestionar un riesgo es asumir que existe.

Lejos de ser una tabla estática, el PM estará encargado de supervisar la gestión de estos riesgos, monitorizándolos mensualmente, para la posible revisión del cronograma y su implicación en el presupuesto. No se pretende monitorizar tan sólo los riesgos negativos, sino también aquellos positivos. En el caso de los primeros, podemos actuar reduciéndolos, neutralizándolos o eliminándolos. En el caso de los segundos, nos interesará potenciarlos.

Cada riesgo tendrá un responsable, tanto del seguimiento, como del lanzamiento de la acción de respuesta en caso que se produzca el evento concreto.

Proyecto BI MENBUR, S.A.

No. Fuente/Riesgos	A Probabilidad de ocurrencia	B Nivel de impacto	Significación A+B	Forma de minimizarlo o respuesta ante la ocurrencia	Aspectos del proyecto que afecta
A Relacionados con el Análisis y Diseño de la Solución de BI	(de 0 a 5)	(de 0 a 5)	(de 0 a 10)		alcance, calendario, presupuesto, recursos, calidad
1 Falta de disponibilidad de los líderes de negocio, usuarios y especialistas de las fuentes, por sobrecarga de trabajo diario	2	4	6	Elaborar documentación sobre los beneficios de la solución final, que pueda presentarse rápidamente, para motivar la implicación en el proyecto de todos los agentes.	calendario, presupuesto
2 Demora en la revisión y aceptación de los entregables.	2	3	5	Recordatorios con suficiente antelación del cronograma, donde todo el mundo pueda tener una visión global de la ejecución del proyecto.	calendario, presupuesto
3 Cambio en los requerimientos por el negocio: nuevos, modificados o eliminando peticiones.	3	4	7	No avanzar en el proyecto sin que el entregable de cada fase esté plenamente aceptada por la dirección. Elaborar un presupuesto sobre los cambios antes de ejecutarlos.	alcance, calendario, presupuesto, recursos
4 Retrasos en los tiempos de finalización de cada fase en el cronograma.	3	2	5	Ser conscientes de los rin y rinanceros a la hora de elaborar el cronograma. Actualizar el cronograma, intentando recuperar el tiempo perdido, y comunicarlo inmediatamente a todos los implicados.	calendario, presupuesto, recursos
5 Poca implicación de las áreas de apoyo tanto técnicas como funcionales.	2	4	6	Implicarles en el desarrollo del proyecto, sobretodo mostrándoles los beneficios de la solución final para su área técnica o funcional.	alcance, calidad
6 Evaluación escasa de la arquitectura lógica de la solución de BI (por lo que no se aprueba).	3	5	8	No avanzar en el proyecto sin que se considere que lo alcanzado en esta fase cumple unos mínimos. Revisar constantemente la solución cumplirá los requisitos del cliente.	alcance, calidad
7 Dimensionamiento inadecuado de la infraestructura de la solución de BI.	2	4	6	Recabar la información adecuada sobre las necesidades del negocio. Revisar la infraestructura y adecuarla a la nueva necesidad, antes de seguir con las siguientes fases.	alcance, presupuesto, recursos
8 Dificultad en que la comunicación de la solución sea efectiva, al no disponer la empresa de personal TIC	4	4	8	Utilizar el mayor número de recursos visuales y gráficos, para no centrarse en temas asuntos técnicos y sí en la practicidad de la solución	presupuesto, recursos

Proyecto BI MENBUR, S.A.

No. Fuente/Riesgos	A Probabilidad de ocurrencia	B Nivel de impacto	Significación A+B	Forma de minimizarlo o respuesta ante la ocurrencia	Aspectos del proyecto que afecta
B Relacionados con el Desarrollo e Implementación de la Solución de BI	(de 0 a 5)	(de 0 a 5)	(de 0 a 10)		alcance, calendario, presupuesto, recursos, calidad
1 Falta de disponibilidad efectiva de los recursos (Accesos red, acceso a las fuentes de información, etc)	1	3	4	Trabajar con entregas parciales, betas, etc. Utilizar los recursos a los que accedemos para ofrecer una primera entrega, que motive a los agentes implicados a facilitar todos los recursos	calendario, calidad
2 Falta de calidad de datos en las fuentes.	2	3	5	Revisar las fuentes de datos, adecuándolas a las necesidades del proyecto BI. Ofrecer un manual de calidad de datos para que en un futuro la calidad que se alcance sea la máxima posible.	calendario, presupuesto, calidad
3 Dificultad de desarrollo de los requerimientos de los servicios de integración, análisis, reporte, navegación y visualización	1	4	5		alcance, calidad
4 Demora en los tiempos de procesamiento, inconsistencia en la información publicada.	3	3	6	Buscar las mejores opciones para procesar la información. Plantear adquirir más infraestructura que facilite el procesamiento.	calidad, presupuesto
5 Complejidad en la implantación y administración de la plataforma definida.	3	4	7	Buscar soluciones con interfaces sencillas. Cambiar la implantación inicial por otra acorde a las formación técnica del personal del negocio.	alcance, presupuesto, recursos
6 Problemas inesperados en la implementación de los servicios de extracción, transformación y limpieza ETL, Cubos y Visualización.	2	4	6	Revisar periódicamente los sistemas de ETL. Ofrecer un servicio de mantenimiento de la plataforma, para tener actualizada toda la implantación y que ofrezca el alcance y calidad	alcance, presupuesto, calidad

14. Definición de la Solución Propuesta

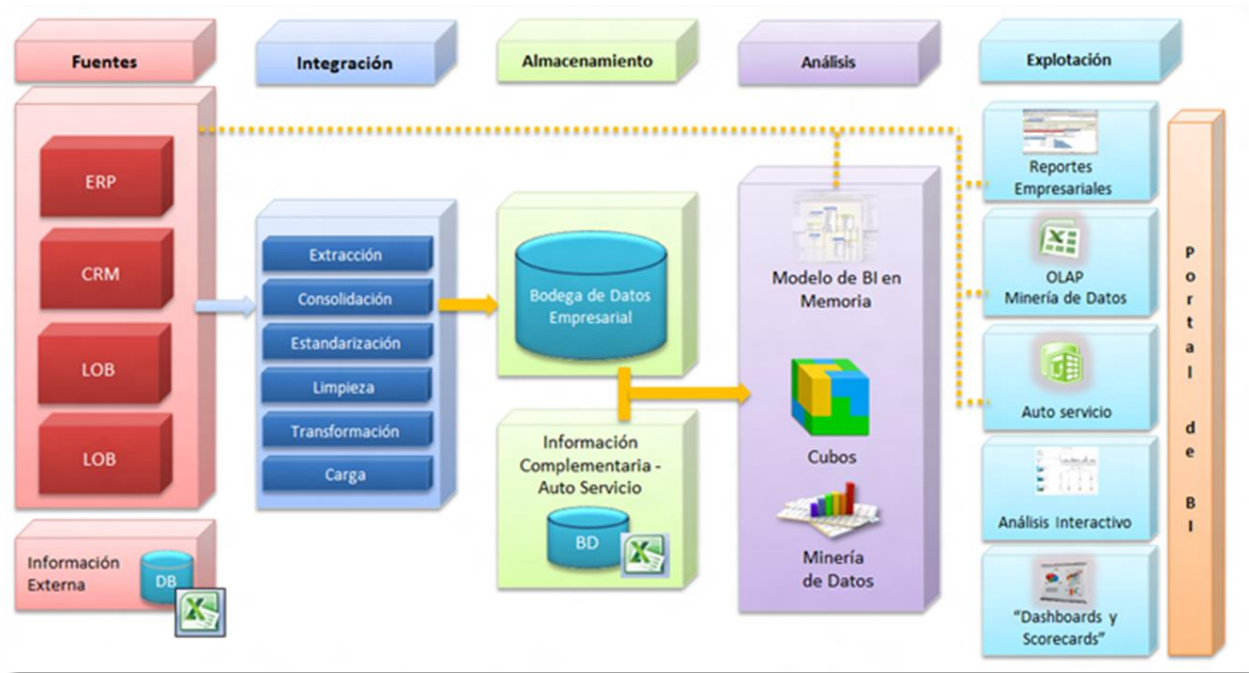
Con el fin de maximizar el valor y oportunidad de la información en MENBUR, S.A., empezaremos con la presentación de los principales términos y definiciones que son tenidos en cuenta en el diseño de una solución de BI:

Término	Definición
Bodega de Datos o Almacén de Datos	Es una base de datos que reúne la colección de datos orientada por temas, integrada, variante en el tiempo, no volátil, organizada para soportar las decisiones de la organización. Es utilizada por ejecutivos, gerentes y analistas de negocios. Data Warehousing no es una meta, es un proceso. Se abreviara como DWH.
Dimensiones	Piezas de información que proveen significado de negocio a los contenidos del BODEGA DE DATOS . Perspectivas o vistas desde las cuales se analiza o hacen preguntas a la información contenida en el BODEGA DE DATOS . Ejemplos: tiempo, geografía, producto, cliente, etc.
Jerarquía	Niveles de una dimensión. Ejemplo: Año Semestre Trimestre Bimestre Mes Semana Día
Medidas	Información a ser analizada a través de las dimensiones definidas. Son piezas de información por las cuales el BODEGA DE DATOS responde las consultas realizadas. Ejemplos: valor recaudado, numero de empleados, costos, entre otros.
KPI (Indicadores claves de gestión)	Indicadores de negocio que van unidos a una iniciativa estratégica. Contribuyen a los resultados de la compañía. Tiene una persona o grupo responsable por su desempeño. Tiene un objetivo o una referencia comparativa medible. Ejemplo: Margen de solvencia, EVA, EBITDA, entre otros.

La solución que proponemos para MENBUR incluye los siguientes elementos:

14.1 Arquitectura Lógica de la Solución

La solución consiste en la extracción desde las diferentes fuentes de datos, la transformación (Homogenización y validación de datos que garantiza la consistencia de la información que se muestra en la solución de BI), y la carga a la bodega de datos, utilizando herramientas diseñadas para dicha labor (ETL), así como el diseño y construcción de los metadatos necesarios para la elaboración de reportes de acuerdo a la herramienta de visualización elegida.



Fuente: Arquitectura conceptual Microsoft

Fuentes

Corresponde a las bases de datos, archivos y toda información que se pueda organizar para ser leída y analizada para ser parte de la bodega de datos, por ejemplo, bases de datos que soportan las sistemas operativos de las compañías (Sistemas de Inventarios, Sistemas de Nómina, Sistemas Financieros, etc.), archivos de Excel en los cuales se mantiene información de la compañía, bases de datos que compre la compañía, etc.

Para calcular los indicadores que se tienen contemplados en el objetivo del proyecto (capítulo 3.2), se ha identificado como única fuente de información y plataforma el ERP, el cual debido a su tamaño contemplaría la integración de varios módulos:

- Gestión de tiendas (retail)
- Logística de clientes

- Logística de materia prima
- Compras
- Ventas
- Finanzas
- Comercio electrónico

Integración o Procesos de ETL (Extracción, Transformación y Carga)

Es el proceso mediante el cual se realiza la extracción de información de diferentes fuentes de datos, se efectúan los procesos unificación, validación y limpieza de datos, para llevarlos al repositorio de la bodega de datos, lo cual implica las siguientes operaciones:

- **Extracción:** Se definen como procesos que se encargan de la extracción de información de los diferentes orígenes de datos. Hay un proceso de extracción para cada una de las tablas que forman parte del modelo DWH.
- **Transformación:** Cualquier operación realizada sobre los datos para que puedan ser cargados en el DWH o se puedan migrar de éste a otra base de datos.
- **Carga:** Procesos que realizan la carga de información de las tablas temporales a las tablas del modelo DWH. Hay un proceso de carga para cada una de las tablas que forman parte del modelo.

La solución plantea utilizar la base de datos SQLSERVER 2012 como repositorio de la bodega utilizando la herramienta Integration Services para realizar los procesos de ETC (Extracción, Transformación y Carga).

Almacenamiento

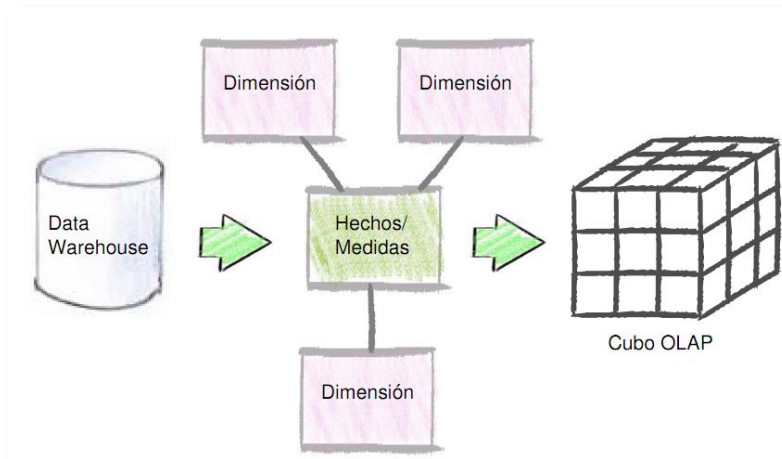
La definición de los requerimientos del negocio determina los datos necesarios para cumplir los requerimientos analíticos de los usuarios. Se comienza con una matriz donde se determina la dimensionalidad de cada indicador y luego se especifican los diferentes grados de detalle (atributos) dentro de cada concepto del negocio (dimensión), como así también la granularidad de cada indicador (variable o métrica) y las diferentes jerarquías que dan forma al modelo dimensional del negocio.

Posteriormente se define el modelo de datos: conceptos, reglas y convenciones que permiten describir los datos, así como las operaciones que permiten manipularlos. Para obtener el diseño físico partimos de la especificación de requerimientos y obtenemos el esquema conceptual (el contenido de información de Bases de Datos –BBDD–), que determinará el esquema lógico (estructura de la BBDD) y este a su vez concluirá en el esquema físico (implementación de la BBDD, estructuras de almacenamiento y métodos para acceder a la información).

Una vez extraídos, validados y consolidados los datos los volcamos en estructuras analíticas, llamadas datawarehouses y/o datamarts, para su posterior explotación mediante Reportes o Consultas, por tanto el datawarehouse se alimenta a partir de los datos operacionales mediante las herramientas ETL.

Análisis

El análisis de los datos contenidos en el datawarehouse se realiza mediante cubo(s) OLAP, cuya tecnología utilizada Online Analytical Processing (OLAP) permite recoger los datos de la compañía, almacenarlos e indagar sobre ellos de forma rápida e intuitiva. Se trata de crear una ‘capa de negocio’ con lenguaje funcional por encima de estructuras complejas de la Base de Datos.



Se propone la creación de 2 modelos de análisis (cubos en Analysis Services) para la explotación y análisis de información multidimensional. Estos modelos serán:

Se propone la creación de 2 modelos de análisis (cubos en AnalysisServices) para la explotación y análisis de información multidimensional. La bodega tendrá unas dimensiones que son denominadas genéricas o compartidas porque aplican a todo tipo de análisis y se tendrán dimensiones propias de acuerdo al modelo de negocio de MENBUR, a continuación se presentan algunas de ellas pero será en la Fase de Recogida de Información Análisis (capítulo 4.2) cuando se determinen las dimensiones definitivas:

Dimensiones genéricas:

1. Tiempo
2. Geografía, permitirá el análisis de los indicadores por ejemplo de ventas o margen neto por país, región, ciudad o provincia, hasta el nivel de tienda.
3. Cliente, se evidencia de antemano que esta dimensión será la tabla maestra de clientes de MENBUR, a través de la cual se podrá manejar el concepto de cliente único para análisis de ventas en el módulo comercial y cálculo de los indicadores en el módulo Financiero.
4. Producto, al igual que en el punto anterior esta dimensión será la tabla maestra de productos de MENBUR, en donde existirá una referencia única por producto. Tiene una gran importancia dentro del modelo dimensional ya que se podrán establecer las relaciones comerciales o actividades que tienen los clientes dentro de la empresa.

Dimensiones usadas por el cubo gerencial:

1. Cuenta contable, contiene la estructura contable para el análisis hasta nivel de cuenta.

Dimensiones usadas por el cubo comercial:

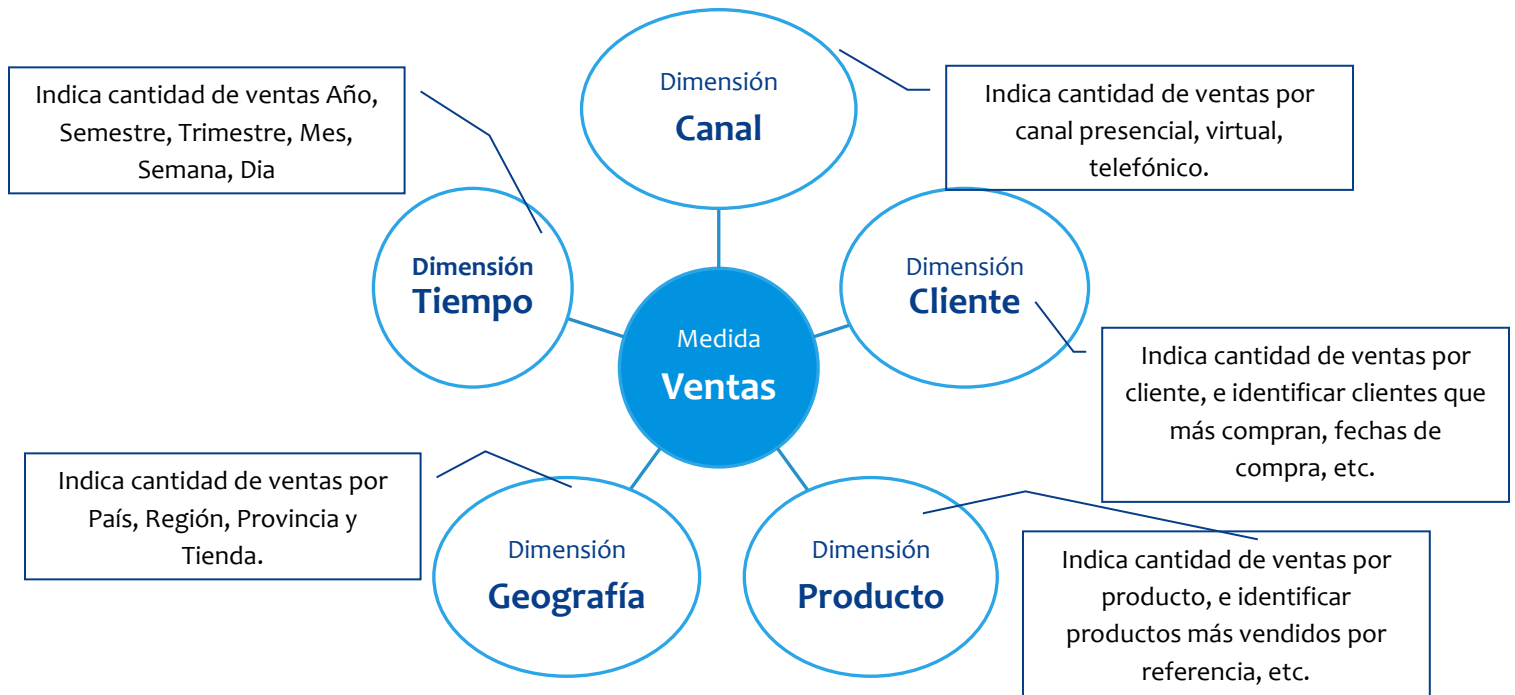
1. Canal, contiene los canales de comercialización de los productos que usa MENBUR, permitirá determinar el canal más usado por los clientes, con mayores ventas, etc.
2. Fuerza de ventas, contiene la estructura comercial a fin de determinar las ventas hasta nivel de vendedor.

Los hechos corresponden a las medidas, valores o resultados del negocio, cada medida se toma mediante la intersección de las dimensiones que la definen, dichas dimensiones estarán reflejadas en sus correspondientes tablas de dimensiones que rodearán la tabla de hechos y estarán relacionadas con ella.

Se propone para MENBUR construir 3 tablas de hecho, que contendrán las medidas que fueron definidas en el objetivo del proyecto (capítulo 3.2), sin embargo será en la Fase de Recogida de Información Análisis (capítulo 4.2) cuando se determinen las tablas definitivas:

1. Resultados financieros, contiene las medidas o resultados de valor monetario relacionados en la contabilidad del negocio a través de las cuales se podrán calcular indicadores como margen Bruto, margen neto, cuentas por pagar y por cobrar, hasta nivel de cuenta.
2. Ventas, contiene la cantidad de ventas por tipo de cliente, canal, método de contacto, por metro cuadrado, valor promedio de venta, coste unitario de los bienes vendidos.
3. Pedidos, contiene el nivel de Inventario, rotación, por status (correctos, en preparación, devoluciones, con roturas), plazo medio para el envío de un pedido.

A continuación se presenta un ejemplo de cómo se relaciona una medida con las dimensiones que utiliza, para el ejemplo usaremos las dimensiones más representativas:



En el cubo estarán los indicadores precalculados, los cuales se podrán desplegar por las dimensiones que le apliquen. Los cubos que se proponen son:

1. Gerencial, contiene los indicadores de carácter financiero y que en su gran mayoría se obtendrán de la tabla de hechos “Resultados Financieros”
2. Comercial, contiene los indicadores comerciales y de producto, y que en su gran mayoría se obtendrán de las tablas de hecho “Ventas” y “Pedidos”

Uno de los modelos más importantes será el Comercial porque ofrecerá las herramientas de análisis para determinar el nivel de ventas por punto de MENBUR, así como también, el nivel de penetración (a partir de la venta cruzada) que ofrecerá una visión 360° del cliente. A futuro, se podrá usar este modelo como fuente para cubos de mercadeo.

Explotación y Visualización

La herramienta utilizada para la elaboración de informes y listados, tanto en detalle como sobre información agregada, a partir de la información de los cubos, sería Reporting Services y Performance Services, correspondientes a la tecnología seleccionada Microsoft. Y la publicación de estos reportes sería Sharepoint, herramienta que permite presentar reportes de ambas herramientas en una página o varias de ellas, creando un sitio con diferentes publicaciones por temas del negocio, tipos de reportes, etc, siendo en últimas el front con los usuarios finales.

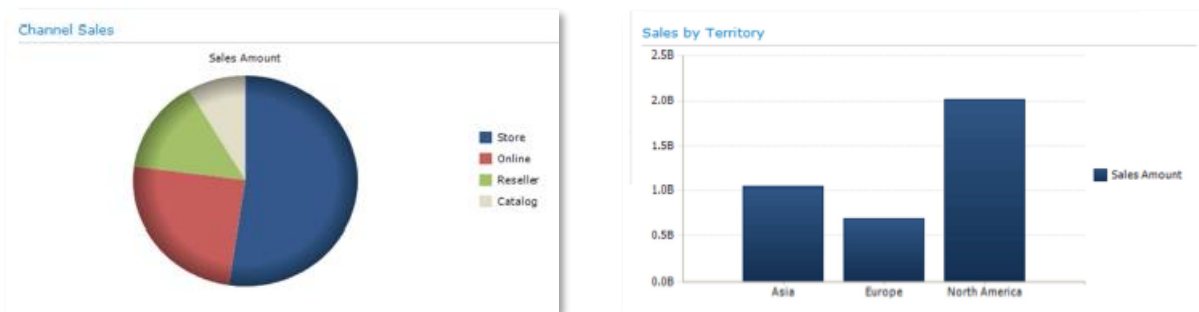
Estas herramientas permiten desarrollar cuadros de mando, los cuales condensan grandes volúmenes de información en entornos visuales muy llamativos y prácticos. Mediante el uso de gráficos, mapas y

Proyecto BI MENBUR, S.A.

otros recursos visuales se proporciona un entorno muy intuitivo, consiguen hacer sencillo, complejos modelos de datos, formulas y relaciones entre las variables.

La implementación de cuadros de mando permite medir el funcionamiento de la compañía mediante la identificación de unas métricas clave (KPI's, Key Performance Indicators). Los cuadros de mando o scorecards ayudan en determinar si una compañía está consiguiendo unos determinados objetivos, si hace progresos o si hay aspectos deficientes que inciden directamente en el resultado global.

Se muestra a continuación un ejemplo base de un reporte (el diseño y funcionalidad dependerán tanto de la herramienta de visualización que definió MENBUR como de los requerimientos que se definan con los usuarios finales):

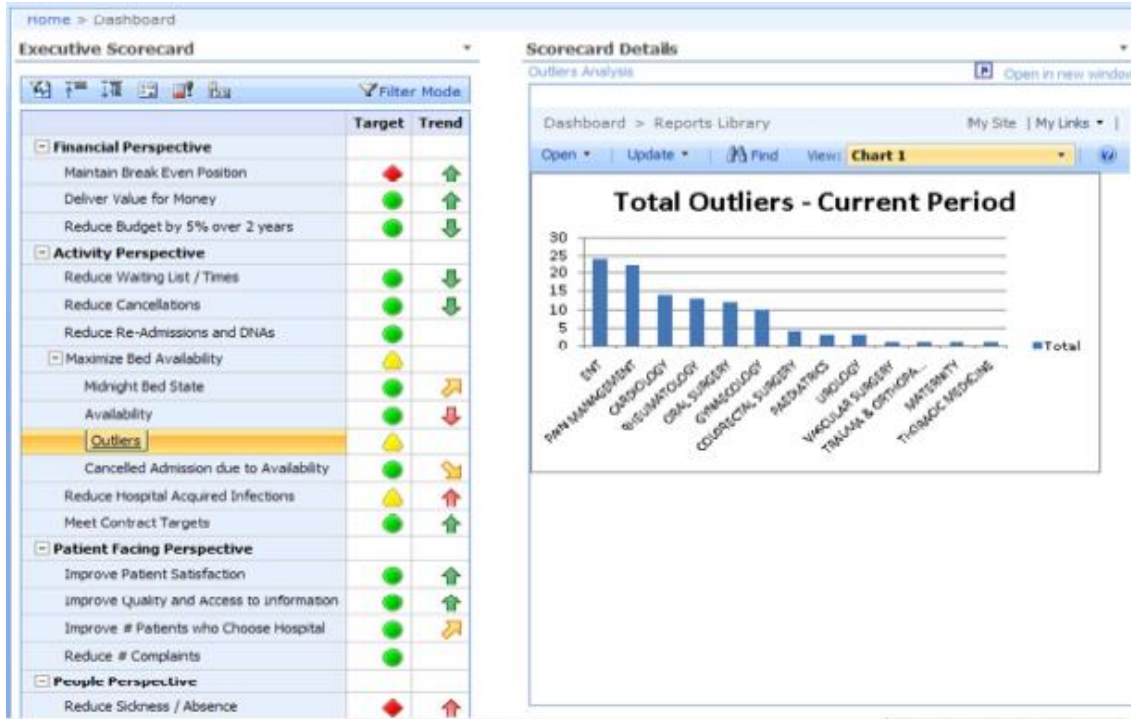


Ejemplo 1. Reportes en Performancepoint Services

Contoso Summary Sales												
			Q1				Q2		Q3	Q4		Total
Product Category Name	% Channel	Channel Name	January	February	March	Total	Total	Total	Total	Trend by Month		
Audio		Total	\$2,231,395	\$2,221,700	\$2,417,626	\$6,850,000	\$8,099,249	\$9,741,418	\$10,076,001		\$35,567,466	
		Catalog	\$4,165,868	\$4,122,068	\$4,336,604	\$12,624,641	\$13,540,238	\$14,481,509	\$15,819,463		\$54,664,924	
		Online	\$3,972,682	\$3,679,287	\$3,714,604	\$11,367,573	\$14,774,130	\$15,910,792	\$15,574,389		\$57,626,884	
		Reseller	\$2,453,028	\$2,390,508	\$2,676,677	\$7,720,213	\$8,142,687	\$9,016,444	\$9,237,052		\$34,116,396	
		Store	\$12,699,267	\$13,233,401	\$12,412,151	\$38,344,819	\$46,388,697	\$48,664,503	\$49,914,627		\$183,312,646	
Electronics and camcorders		Total	\$4,165,868	\$4,122,068	\$4,336,604	\$12,624,641	\$13,540,238	\$14,481,509	\$15,819,463		\$54,664,924	
		Catalog	\$4,165,868	\$4,122,068	\$4,336,604	\$12,624,641	\$13,540,238	\$14,481,509	\$15,819,463		\$54,664,924	
		Online	\$3,972,682	\$3,679,287	\$3,714,604	\$11,367,573	\$14,774,130	\$15,910,792	\$15,574,389		\$57,626,884	
		Reseller	\$2,453,028	\$2,390,508	\$2,676,677	\$7,720,213	\$8,142,687	\$9,016,444	\$9,237,052		\$34,116,396	
		Store	\$12,699,267	\$13,233,401	\$12,412,151	\$38,344,819	\$46,388,697	\$48,664,503	\$49,914,627		\$183,312,646	

Ejemplo 2. Reportes en Reporting Services

Estos reportes serán publicados en Sharepoint, ya sea individualmente o varios en una sola página para formar un cuadro de mando integral o scorecard, publicación que se denomina **dashboard**, a continuación un ejemplo:



Ejemplo 3. Dashboard o Scorecard




Ejemplo 4. Dashboard o Scorecard

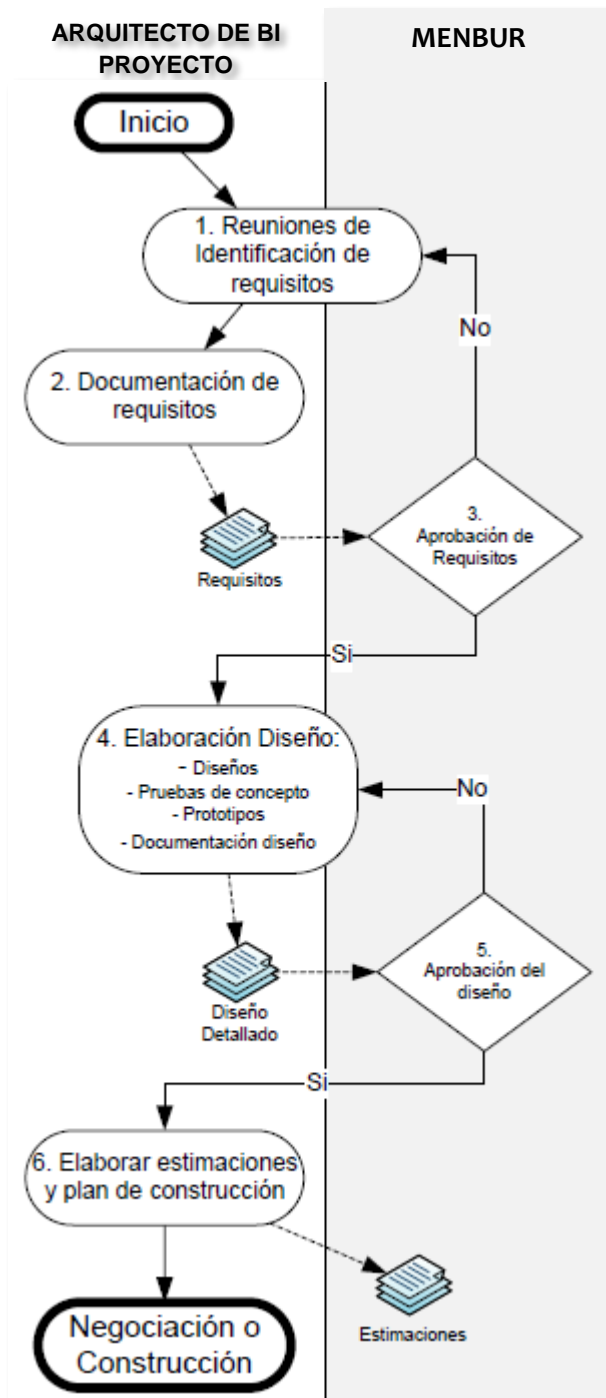
Proyecto BI MENBUR, S.A.

A pesar que estas características son nativas de la plataforma es importante definir desde el inicio del proyecto cuales serán utilizadas para que en el diseño de los datos y reportes se tenga contemplado.

La estrategia de BI debe poner la información a disposición de todas las áreas y niveles de cada una de las organizaciones desde la Alta Dirección hasta analistas de negocio, además es importante aclarar que uno de los objetivos finales del Business Intelligence es el autoservicio, de esta manera los usuarios estarán en la capacidad de formular y crear nuevos reportes de análisis para el apoyo de su gestión a través de Excel Services, aplicación nativa de Microsoft. A continuación se presenta un esquema de cómo se puede desplegar la información a todos los niveles:

QUIEN	 Alta Dirección	 Analistas de Negocios	 Operativos
COMO	Portal KPI's Gráficos de Tendencia Reportes Resumidos	Herramientas de Minería de Datos Excel	Archivos planos Reportes detallados Consultas a la DWH Excel
QUE	Resumen Ejecutivo Semáforos por KPI	Comportamientos Patrones Proyecciones	Reportes por cliente
DE DONDE	Cubos por área	DWH + Cubos por área + ODS	DWH + ODS (Base de datos operacional)

A continuación se presenta el proceso de conceptualización de la arquitectura de la solución, el cual se realiza con el cliente:



1. Se inicia mediante sesiones de identificación de requisitos funcionales y no funcionales entre el Arquitecto de BI y los usuarios que tienen las necesidades de negocio. El propósito es entender dichas necesidades de manera que el arquitecto pueda diseñar artefactos que resuelvan dichas necesidades. También hay sesiones con el personal de TI para identificar los requisitos no funcionales y conocer las fuentes de datos e interfaces necesarias para la solución.

2. El Arquitecto documenta los requisitos. Dependiendo de la necesidad, pueden utilizarse diversas herramientas metodológicas como casos de uso, prototipos, diagramas de secuencia, descripciones en prosa, etc.

3. Los requisitos documentados deben ser sometidos a evaluación y aprobación por parte del cliente, de manera que este los entienda, esté de acuerdo en que el documento describe el requisito de manera adecuada y suficiente. Esto es un proceso iterativo de manera que si hay objeciones se comunican nuevamente al arquitecto para realizar los ajustes pertinentes hasta que el requisito esté correctamente documentado.

4. Una vez aprobados los requisitos al Arquitecto inicia el proceso de diseño. Durante este proceso se requiere acceso a los datos, los cuales se perfilan para evaluar su calidad y así poder diseñar la bodega, los procesos de ETL, los cubos y otros artefactos. Durante este proceso de diseño se pueden realizar pruebas de concepto, prototipos y elaborar elementos que permitan explicar de forma detallada al equipo de desarrollo y al cliente

lo que se va a construir.

5. Al finalizar parcial o completamente el diseño, se buscan aprobaciones por parte del cliente para poder proceder a la estimación. Cuando no se obtiene la aprobación se deben entonces revisar los diseños hasta que se logre la aprobación.

6. Con el diseño completo, es posible elaborar un plan donde se realizan las estimaciones de Trabajo requerido para la construcción de la solución diseñada. En este punto podría ser necesario renegociar o simplemente con la aprobación del cliente iniciar la construcción.

Seguridad

La seguridad será a través de Directorio Activo LDAP o directamente a través de la plataforma. Este esquema se definirá con MENBUR, S.A., en la fase de planeación del proyecto. Se espera realizar la implementación de la seguridad para un máximo de 50 usuarios y la transferencia de conocimiento del proceso para que sea implementado por personal de MENBUR, S.A.

Estrategia de depuración de datos (Calidad del Datos)

Los modelos multidimensionales se han convertido en los modelos de base de datos de mayor demanda y su popularidad aumentara en el futuro. En el modelo multidimensional, cada fila de una tabla representa una entidad de datos, mientras que las columnas de la tabla representan los atributos.

Cada atributo **sólo** puede tomar ciertos valores. Los valores permisibles para dichos atributos se denominan el dominio. El dominio para un atributo en particular indica cuales valores se pueden colocar en cada una de las columnas de la tabla multidimensional (ya sea dimensión o tabla de hechos). El propósito de la depuración de datos es buscar y arreglar estas y otras inconsistencias que pudieran ocasionar que aparezcan registros duplicados o incorrectos en la base de datos. Como parte del desarrollo del proceso de integración de datos (ETL) y de acuerdo a los estándares de desarrollo que manejará el proyecto se definen estrategias de control y depuración de datos enfocadas al manejo de la integridad de la información para garantizar su consistencia en el Datawarehouse.

A través de estos procesos se puede tener el control de los datos controlando las siguientes situaciones:

- Manejo de inconsistencias.
- Manejo de errores.
- Manejo de rechazos.
- Manejo de campos nulos, datos fuera de rangos, etc. (matriz de gobierno de datos, dominio del dato).
- Manejo de integridad de información en el modelo (dimensiones vs facts).

Esta propuesta ofrece a MENBUR, S.A., una solución adecuada y completa de acuerdo a las definiciones de tiempo establecidas y abarcando las necesidades expuestas. Basados en el tiempo de

implementación estamos proponiendo las estrategias y los componentes fundamentales y claves para que la compañía cuente con un sistema de inteligencia de negocios altamente escalable y ajustable a las necesidades actuales y futuras, permitiendo que próximos proyectos y etapas puedan llevarse a cabo exitosamente sin un impacto alto dentro de la arquitectura de BI, y facilitando el éxito temprano de cada una de esas iniciativas. Adicionalmente, esta propuesta busca resaltar a la alta gerencia, y por su puesto a los usuarios líderes, la importancia de llegar a victorias tempranas a través de componentes de BI estratégicos para el proyecto y la organización; Y en un futuro podrá definir y estructurar planes de mercadeo, análisis de cliente único, análisis de escenarios y pronósticos, entre otros. La intensión del proyecto es poder acompañar y asesorar a MENBUR en estos proyectos y etapas futuras.

14.2 Arquitectura Física de la Solución

Para la definición de la arquitectura física de la solución de Business Intelligence es necesario contar con el sizing o dimensionamiento de volumen de datos que va a contener el DWH y la cantidad de información histórica que se va a presentar en los reportes y dashboards a los usuarios finales, esto con el fin de determinar la cantidad de memoria RAM.

Una vez se finalice la fase de análisis se podrá dar un estimado de volumetría, sin embargo es responsabilidad de MENBUR la adquisición de la plataforma física y tecnológica, al igual que su debido licenciamiento. Y la misma debe soportar los requerimientos que se entregue por parte del equipo de proyecto para asegurar una correcta implementación.

En el mercado existen múltiples alternativas y casos de éxito, por tanto es recomendable que el área de TI de MENBUR se asesore para la selección de una de estas opciones, por ejemplo el empleo de SaaS (Software As a Service) ha dado un gran paso en los últimos años, debido en gran medida al nacimiento de la nube (Cloud Computing), por lo que su incorporación al Business Intelligence no podía quedar por detrás. Proveedores líderes en soluciones BI ofrecen este servicio cuyo crecimiento de mercado ronda el 20% según un estudio realizado por la consultora Gartner.

Las conexiones móviles, el acceso remoto, el uso de dispositivos de alto rendimiento y la virtualización de los servidores entre otros factores, se han convertido en activos imprescindibles para la empresa. SaaS BI ofrece a las empresas que quieran modernizar sus sistemas o cuyos costes de migración sean elevados, la posibilidad de migrar a una solución más abierta, que permite mayor ubicuidad y movilidad, con el consiguiente ahorro de costos y aumento de la productividad, dado que es más rentable hacer uso del software alojado en la nube por una cantidad al mes, que soportar los costes de adquisición de las licencias permanentes.

El modelo SaaS permite realizar la implantación de una solución BI sin costos de adquisición, facilita un entorno para la migración enfocado a las necesidades reales del cliente y nuevas funcionalidades de la aplicación. Abarca escenarios tanto para proyectos de BI a corto plazo, como sistemas BI enfocados

a pequeñas o medianas empresas. Esta modalidad de aplicación de negocio, aporta a la inteligencia de negocios todas las mejoras de la migración a la nube como son:

- Eliminación de costes y mantenimiento del hardware.
- Reducción de los costes de gestión y mantenimiento de la aplicación.
- Accesibilidad y alta disponibilidad de las aplicaciones.
- Adaptación del software al modelo de negocio.
- Múltiple implementación.
- Nuevas funcionalidades orientadas al negocio.
- Integración con el resto de aplicaciones del cliente.

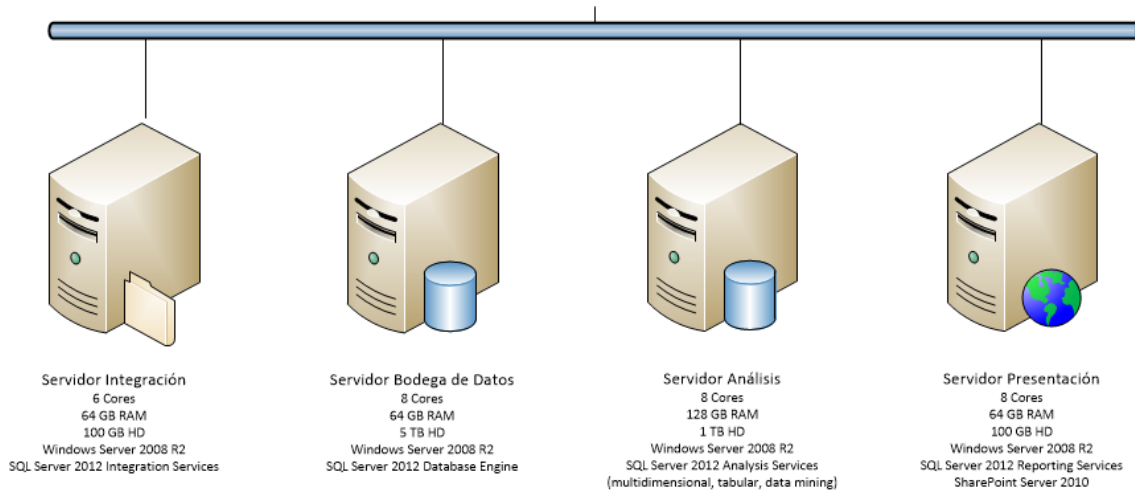
El modelo de pago por uso y la infraestructura de primer nivel garantizan la seguridad, flexibilidad y accesibilidad a las aplicaciones de negocio, de manera que los usuarios de las soluciones SaaS BI pueden concentrarse en analizar la información de la empresa y no en su infraestructura.

Sin embargo, luego de mencionar los beneficios de la Virtualización y la contratación de servicios en la nube, lo anterior solo es una recomendación, quedará a discreción de MENBUR, S.A., el análisis del tipo de infraestructura, políticas de seguridad y servicios a contratar para poder implementar la solución de BI propuesta.

Dentro de las recomendaciones de Microsoft, proveedor de la tecnología de BI para MENBUR, S.A., se define un servidor por cada componente:

- Bodega de datos
- Integración: ETL
- Análisis: Cubos, modelo tabular y minería de datos
- Presentación: Reportes y Dashboards publicados en Sharepoint

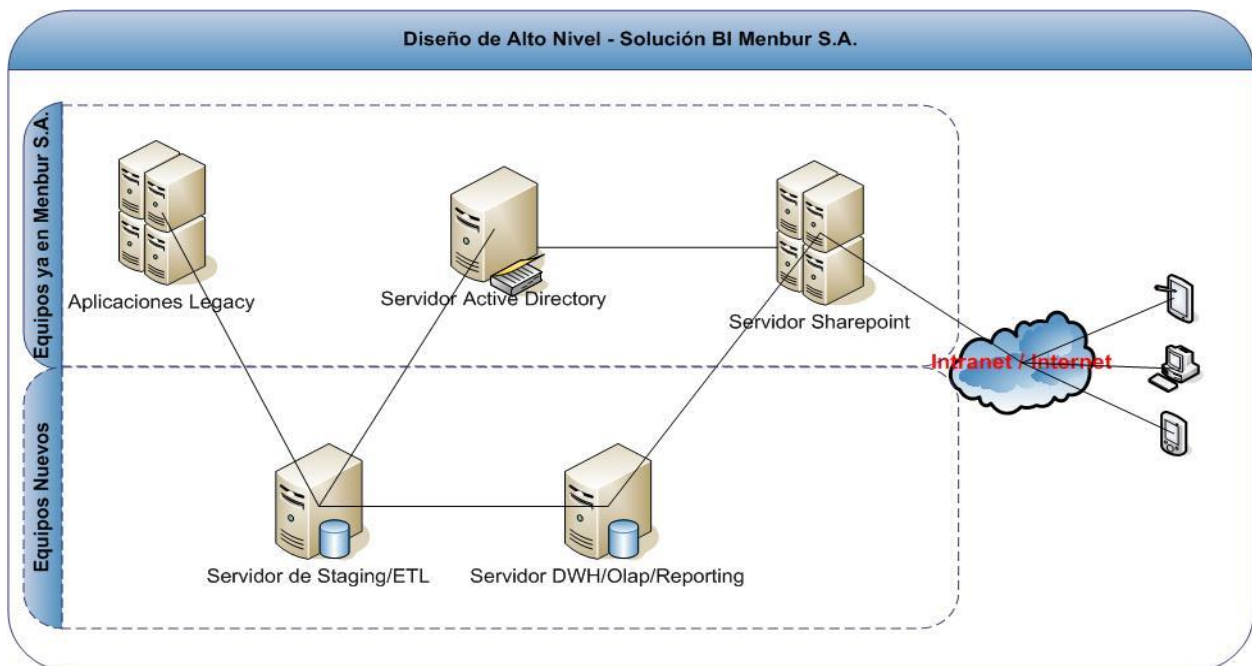
Proyecto BI MENBUR, S.A.



Fuente: Infraestructura tecnológica preliminar Microsoft (No contiene dimensionamiento de datos)

Además de seguir con las mejores prácticas de tener 4 ambientes: Desarrollo, pruebas, preproducción y producción, en la medida de lo posible para asegurar su correcta implementación y minimizar los riesgos asociados a la actualización y rendimiento de la plataforma.

Por el tamaño de organización que es MENBUR, S.A., se puede contar con varios servicios corriendo dentro de un mismo servidor, dependiendo de la retención de la información y volumen de las cargas esta propuesta podría ser escalable; para aprovechar los servicios que ya se tienen dentro de MENBUR, S.A., el diseño a alto nivel puede ser el siguiente:



15. Gestión del Cambio

Es nuestra búsqueda de factores clave del éxito de esta implantación de BI debemos indicar el factor “cultura”. De trata pues de un tema que escapa de la vertiente tecnológica pero como veremos tiene una gran importancia. La cultura de empresa representa otro tipo de cultura –propia- para cada empresa u organización. Podemos definirla como un conjunto de valores y creencias comúnmente aceptados, consciente o inconscientemente, por los miembros de una organización. Se manifiestan a través de comportamientos y elementos culturales propios de la entidad (símbolos, mitos, ritos, leyendas, lenguajes, etc.), que orientan la conducta de sus integrantes y les permiten percibir, sentir y juzgar las relaciones y situaciones de forma coherente y estable. La cultura de empresa o de organización se hace presente a través del modo de actuar de sus miembros y en la manera de gestionarla. Son los supuestos que se dan por sentado, aspectos que son difíciles de identificar o explicar, pero que constituyen el paradigma de la empresa. También, suelen generarse culturas por funciones o divisiones en una organización, es decir, subculturas, las cuales pueden manifestarse de diferentes formas, en este caso se relacionan a la estructura de la empresa. Ejemplos de ellas son las que se originan por las diferencias entre divisiones geográficas de una multinacional, o entre grupos funcionales como ventas marketing, producción. Se consideran poderosas en cuanto pueden auto-perpetuarse y ser exclusivistas.

¿Por qué es tan importante la gestión del cambio?

Todos los negocios tienen un sistema de control, unos más completos y complejos que otros. Hoy en día un sistema de control se compone de personas, procesos y tecnología, factores que deben estar alineados y optimizados para que los resultados sean satisfactorios. Como menciona Dresner en su libro -Profiles in performance- “Antes de que una organización pueda ser exitosa, primero debe crear una cultura que vele por el buen desempeño, la transparencia y la responsabilidad”.

La tecnología es muy importante en una organización, pero más como un habilitador de personas, un canal para ejecutar tareas, una herramienta para llevar a cabo procesos, etc. En el mismo nivel de importancia se encuentran las personas y la cultura de la que provienen (sociedad) y a la que están vinculadas en la organización

Es por esta razón que en la organización se debe tratar de enfocar las estrategias a conseguir una “Performance directed culture” (termino desarrollado por Dresner en su libro), es decir, una cultura donde todas las personas están alineadas con la misión de la organización donde la transparencia y la responsabilidad son las normas, las nuevas ideas son desarrolladas al unísono, colaborativamente y los conflictos son resueltos positiva y efectivamente

A este nivel, los pensamientos, estrategias, planes, análisis y ejecuciones son un solo organismo, es decir, un organismo que trata de lograr su máximo potencial y desarrollar al máximo las habilidades de sus recursos, capacidades o talentos para hacer, ser y tener lo que desea la organización

Cuando hablamos de cultura nos referimos a una sociedad o civilización. Particularmente, cuando hablamos de cultura organizacional, nos enfocamos en el ámbito restringido de una organización y de las características clave que se valoran dentro de ella. Es importante mencionar la interacción, cohesión, motivos y metas comunes, normas de conducta y estructura jerárquica que tienen en común los grupos que se forman por una u otra razón en la organización.

El grupo es un elemento fundamental en la evolución de la cultura organizacional, y como lo menciona Edgar H. Schein, “Es necesario, en suma, comprender la formación de la cultura en los pequeños grupos para poder llegar a entender la manera en que se desarrolla la cultura en la empresa mayor a través de las subculturas de los pequeños grupos y la interacción de estos en el seno de la empresa.”

Esto nos lleva a apreciar la importancia que tienen las personas en la organización y por lo tanto lo grande de la cultura organizacional en la que están inmersas. Cuando hablamos de un proceso de cambio nos enfrentamos a una gran cantidad de barreras e inconvenientes que con o sin querer son puestas por las mismas personas, por los diferentes sentimientos, hábitos, percepciones, actitudes, creencias, valores, tradiciones y formas de interacción de cada individuo que se deben manejar para que el proceso tenga una alta probabilidad de éxito.

Un proceso de cambio se vuelve de proporciones más grandes a medida que nos adentramos en su control y gestión. Con solo pensar en lo complicado que es cambiar una persona, sus creencias y demás, pensar en lo que es cambiar el comportamiento y normas de un conjunto de personas es aún más retador y complicado. Por ninguna razón se debe subestimar el valor del factor humano en un proceso de cambio. Son las personas quienes finalmente hacen que funcione o no algo nuevo que se está implantando en la organización. Del correcto manejo que se le dé al proceso de cambio y a cada uno de los elementos que lo componen, depende el tiempo, dinero, tecnología, esfuerzo, entre otros aspectos invertidos para que el cambio sea satisfactorio, se implemente y se arraigue como base de la organización.

Un buena gestión del factor humano en un proceso de cambio se traduce en un buen ambiente laboral, y de esto también depende en gran medida que los trabajadores estén conformes, que hagan las cosas con pasión, con ganas, que sientan que hacen parte de la organización, que les duela lo que pase con ella, que se quieran comprometer con cada cosa que pase con ella, que cambien su pensamiento y comportamiento, que se motiven a conocer nuevas herramientas, aplicaciones y/o procesos que puedan llegar, que dejen de lado eso hábitos que no los dejan salir de su zona de confort y que finalmente hagan parte integral del cambio. Todo esto conjugado y colectivizado podría por lo menos ser un excelente apoyo en un proceso de cambio. Sólo la interiorización de los nuevos VALORES y la toma de conciencia de que el cambio es necesario, harán posible una verdadera TRANSFORMACION

Es casi imposible evitar las inconformidades y la resistencia al cambio por parte de las personas, pero si se gestiona correctamente, se vuelven aspectos que se pueden solucionar completamente y que en el mediano plazo serán simplemente anécdotas.

Algunos aspectos resumidos de porque es tan importante la cultura en la organización y por ende en la gestión del cambio:

- La cultura define la manera en la que los empleados interactúan en su entorno de trabajo. Los impulsa a estar motivados.
- Una buena cultura organizacional promueve la sana competencia entre los empleados con el fin de obtener reconocimiento por parte de sus compañeros y superiores.
- Los empleados cuentan con un sentido de foco y orientación que los motiva pues se sienten que van para alguna parte.
- La equidad es un aspecto que sobresale.
- El respeto e igualdad son elementos claves pues se está tratando a cada individuo sin importar sus creencias religiosas, ideología política, preferencias sexuales, hábitos y costumbres, etc. Una buena cultura organizacional saca lo mejor de cada individuo.

Para terminar, algo muy sencillo que toma mucho sentido en este caso y es el hecho de que si todo está en orden al interior de la organización, el exterior lo puede percibir, lo que se traduce en una buena imagen corporativa y obviamente lo que esperan todas las organizaciones, más rentabilidad!

“El éxito sostenible en los resultados de negocio y la potenciación de una cultura que fomente el desarrollo profesional y humano son factores que van unidos.”

ANALISIS DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN EN MENBUR

Historia:

Como ya hemos comentado el pasado de Menbur podemos destacar aquí los grandes hitos que afectan a la organización:

- Año 1967: Se constituye la empresa – un único fundador- en Granada como un pequeño taller de marroquinería. Absolutamente todas las tareas son manuales, no existe ningún elemento de soporte informático.
- Finales 80: la empresa diversifica su cartera de productos y aumenta también aumenta la red comercial. Los procesos se hacen más complejos y se contratan a los primeros administrativos. Es en este época cuando aparece la primera inversión en TIC
- Años 90: la cartera de productos se diversifica aún más. Comienza la internacionalización de la empresa y además comienza a importar producto de precio más económico.

La empresa es de carácter familiar y es en esta época cuando el hijo del fundador entra en la dirección de la empresa, ayudando en la toma de decisiones el fundador.

La inversión en recursos humanos y técnicos continúa aumentando.

- Principios siglo XXI: se desarrolla una nueva estrategia que consiste en la apertura de tiendas propias por España. Esto requiere nuevo personal y un nuevo software especialmente dedicado al punto de venta
- 8 últimos años: es en estos últimos años donde la empresa ha sufrido su mayor cambio a nivel organizativo ya que la empresa ha apostado fuertemente por el mercado internacional, la red de tiendas propia, el comercio electrónico y la imagen de marca. Esto ha ocasionado la incorporación de nuevo personal, nuevas tareas y sobre todo grandes necesidades en cuanto a información (TIC).

También se produce en este periodo un relevo generacional en la empresa, dejando el fundador de formar parte de las decisiones estratégicas.

- Proyectos futuros: Los proyectos a 4 años vista son: incrementar la presencia de marca a nivel internacional, aportar por grandes clientes, desarrollar un proyecto de franquicias focalizado en sus inicios en las principales capitales de la moda, mejorar y ampliar el negocio online, desarrollar un soporte de respuesta automatizado para los clientes profesionales y por último, mejorar el control financiero de la organización

Tipo de estructura organizativa

A la hora de implantar un BI se tendrá que tener muy en cuenta que tipo de estructura tiene la empresa. Así la implantación no es idéntica si todas las decisiones están burocratizadas, con muchas normas y niveles departamentales contra otra donde los distintos miembros de la organización son libres de tomar sus propias decisiones. Para una implantación con éxito es necesario saber el tipo de estructura. La estructura de la empresa es la que es y con el BI no va a cambiar.

En el caso de Menbur tenemos una estructura organizativa de tipo plano u horizontal. Se ve claramente que a pesar de ser una empresa de tamaño medio (100 empleados) la estructura jerárquica es mínima. Bajo la dirección general que es desempeñada por el propietario (hijo del fundador) existen pocos cargos de responsabilidad. Dichos puestos son:

- Responsable de compras y diseño
- Responsable financiero & RRHH
- Responsable de administración
- Responsable de ventas internacionales, marketing y tiendas

Proyecto BI MENBUR, S.A.

En la actualidad MENBUR, S.A., no cuenta con un departamento robusto de TI, por lo que la mayoría de las soluciones son subcontratadas, se cuenta por el momento solo con una persona que es el enlace dentro de la empresa y las empresas subcontratadas.

Debido a lo anterior, previo a realizar el proyecto se debe contar con las propuestas claras de soporte por dichas empresas, con el fin de poder realizar una transición transparente una vez terminada la solución de BI.

Tamaño de la organización

Cuanto más grande es la organización más complejas son las decisiones y las personas involucradas.

Como los sistemas de BI hacen participe a factores tecnológicos como de análisis de negocio distintos departamentos tendrán que ponerse de acuerdo para el análisis y toma de decisiones sobre las mejoras a realizar con la incorporación del nuevo software. Por tanto a la hora de afrontar una implementación BI será clave determinar el número de participantes necesarios, sus departamentos, sus funciones y claro está su disponibilidad horaria e incluso geográfica. Cuanta más pequeña sean las organizaciones – en teoría- más rápida se tomarán las decisiones.

Una vez analizada la empresa Menbur podemos afirmar lo siguiente

- N° de participantes: 6 + Director General
- N° de departamentos: 6
- Localización geográfica: Granada, España

Capacidades

La cultura organización no solo es la forma de hacer las cosas y también como la gente hace las cosas, su trabajo. A nivel tecnológico es fácil de entender este punto. Por ejemplo los comerciales de una empresa pueden no tener ningún tipo de conocimiento sobre aplicaciones informáticas y más aun de cómo obtener un rendimiento adecuado para su trabajo.

Hemos detectado en el caso de Menbur que las capacidades a nivel informático son limitadas, en concreto podemos afirmar

- No existe un manual técnico para los distintos usuarios. El conocimiento del ERP y de otros programas informáticos se realiza de forma informal, sin ningún procedimiento estandarizado
- A nivel de conocimientos informáticos encontramos grandes diferencias entre unos usuarios y otros. A modo de esquema hemos preparado la siguiente representación:

TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIOS	ES NECESARIO CONOCIMIENTO
-----------------	----------------	---------------------------

TIC EN EL PUESTO

Sin conocimientos	30%	En algunos casos
Conocimientos medios	68%	SI
Alto nivel	2%	SI

- A nivel de análisis

Como se toma las decisiones – basados en intuiciones o en hechos-

Es uno de los puntos más importantes a tener en cuenta pues un sistema de BI se basa exclusivamente en el análisis de datos. Si existe la creencia en la empresa de que las decisiones de deben tomar en instrucciones entonces se tendrá que desarrollar una estrategia de cambio ya sea mediante reuniones, newsletters, web corporativas o cualquier otro método para que finalmente las decisiones sean objetivas, correctas y basadas en datos.

Acceso a la información

La toma de decisiones de una empresa debe estar fundada en hechos, no en intuiciones- y esta información debe estar disponible en la forma y tiempo adecuado para la correcta toma de decisiones. Sería un error bloquear el acceso a la información empresarial por motivos ajenos a la estrategia.

RAZONES DEL CAMBIO

La empresa Menbur ha realizado un estudio interno para determinar los factores tanto externos que afectan a su correcto desarrollo empresarial en la situación de mercado en la que se encuentra. Dicha situación de mercado es bastante compleja por los siguientes motivos que pasamos a describir de forma breve:

- Mayor competencia por países asiáticos. La competencia ahora es tanto por unos costes muy reducidos (debido principalmente al bajo coste de mano de obra) como por una nueva estrategia de expansión global no solo enfocada en competir a bajo coste sino también con gama de productos de nivel medio
- Cambio en la demanda que apuesta por productos de marcas reconocidas a nivel global y por tanto un una fuerte imagen de marketing
- Estructura industrial (española) poco adaptada a los rápidos cambios de mercados y a las condiciones de bajo coste. Esto hace que el suministro de producto sea con un coste elevado y por tanto el precio final del producto se vea fuera de mercado

Además de estos factores externos MENBUR, S.A., identifica una serie de disfunciones internas que considera que debe solventar:

- Es necesario tener una gama de productos de precio más contenido.
- Las nuevas tendencias de consumo no son fáciles de investigar y no existen los recursos humanos y técnicos para llevar a cabo la tarea.
- El proceso productivo es lento y poco adaptado a la demanda.
- El proceso de toma de decisiones no es lo suficientemente rápido, se requieren muchas personas y cantidad de informes.
- La información no fluye entre los distintos departamentos, ni a nivel formal ni a nivel informal
- El nivel de impagos se está elevando, es un tema que se debería controlar más.
- La financiación es cada vez más compleja así como el nivel óptimo de cash-flow, otro tema que se debería controlar mucho más.
- La relación con clientes profesionales y finales no es la mejor posible.

16. Información Financiera

Desarrollo del análisis coste/beneficio para apoyar la identificación y comunicación del valor de la iniciativa de BI.

Los cálculos del retorno de la inversión se basan en hipótesis y proyecciones que deben ser revisados y calibrados por el camino. Por lo tanto el cálculo del ROI forma parte de un proceso integral de gestión que toma los objetivos del negocio, sus prioridades, riesgos y la viabilidad tecnológica.

Identificación y cuantificación de los beneficios del proyecto:

A través de la solución de BI se obtienen una serie de rendimientos financieros que pueden ser de dos tipos:

1- **Disminución de costes**, mediante el aumento de la eficiencia:

- P.e. en el proceso de presupuestación, si este proceso requiere de 20 persona y cada una de ellas de 60 días para el proceso de presupuestos, se pretende reducir el proceso a 15 días por persona, y si el coste medio de las personas que intervienen en el proceso por día es de 480€ se deduce que el proyecto ha reducido el coste del proceso de presupuestación en 21.600€.
- Otro ejemplo de reducción de costes en la comercialización se produce al mejorar la segmentación de los clientes como aporte de las campañas de marketing, si se determina que el coste de la adquisición de un nuevo cliente se reduce en 20€ y se han adquirido 10.000 nuevos clientes en el año, el ahorro en dicho proceso asciende a 200.000€.
- Posible ahorro por eliminación de sistemas redundantes: valor del hardware, licencias de software, cuotas de mantenimiento, son posibles ahorros que se podrían obtener.

2- **Aumento de los ingresos**: los beneficios de un proyecto de BI van más allá del ahorro de costes porque suponen una verdadera transformación empresarial. Es aquí donde seguro encontraremos el retorno de la inversión. Ejemplos:

- En el ejemplo de la comercialización, si gracias a la solución BI se pueden adquirir un 10% más de clientes cada año, y estos permiten generar unos beneficios adicionales entre 800.000€ y 1.500.000€, por lo que ya podemos realizar el cálculo de ROI para dos escenarios uno más conservador y otro más agresivo.
- Si a través de la segmentación de cliente se consigue que compradores puntuales se conviertan en habituales, o si se consigue dirigir el comportamiento de clientes con alta propensión de compra a la adquisición de productos adicionales veremos que se incrementa la tasa de conversión incrementado las ventas por ejemplo un 10%, ventas cuyo margen de beneficio se puede atribuir directamente a la solución de BI.
- Otro ejemplo que incrementa el ingreso, disminuyendo la rotación de clientes gracias a la detección temprana de posibles clientes que podrían cambiar a la competencia.

- 3- **Beneficios cualitativos:** son aquellos que son difíciles de cuantificar pero que se deben incorporar también en el modelo de negocio porque son un valor adicional a la solución propuesta:
- Mejora de la difusión de la información
 - Mejora del acceso a la información
 - Mejora de la calidad de datos y de información en los sistemas operativos.
 - Mejora de la colaboración entre las unidades de negocio.

Identificar el costo del proyecto

Los costos asociados a un proyecto están determinados por la arquitectura de la solución seleccionada (hardware y software) y el plan de aplicación (los requisitos de recursos y tiempo).

Dentro de los costes nos encontramos con los costes iniciales: hardware, software, trabajo interno y externo y capacitación laboral. Dentro de los costes recurrentes encontramos: las cuotas de mantenimiento y soporte de los costes del hardware, licencias de software y mano de obra del personal operativo.

Análisis Financiero:

Una vez identificados los posibles ingresos y los costos asociados al proyecto, ya podemos analizar las bases financieras del mismo: cálculo del ROI, VAN (Valor Neto Actual), TIR (Tasa Interna de Retorno) y el período de recuperación de la inversión.

Aplicación en nuestro proyecto

Hipótesis tenidas en cuenta:

- El horizonte temporal del proyecto es de 4 años.
- El negocio tiene dos canales de ventas:
 - El on-line que supone actualmente cerca del 1% de las ventas totales, pero que tiene una gran proyección futura,
 - Y el off-line que también tiene unas tasas de crecimiento importantes, y lo más importante que se presumen sostenidos en el tiempo.
- El incremento de las ventas en los ejercicios anteriores ha sido realmente alta, se prevé que lo siga siendo en los próximos años, incluso en la situación actual, aunque más moderados:
 - Canal off-line se pasa de incrementos del 30% a una previsión de incremento de 7,5%,
 - Canal on-line se pasa de incrementos del 50% a incrementos del 40% (canal en total desarrollo).
- Los mercados en los que la empresa está desarrollando su actividad comercial de mayor a menor importancia son:
 - Canal Off-line: Alemania, Italia, España, USA, Oriente Medio

Proyecto BI MENBUR, S.A.

- Canal On-Line: España, Alemania
- Se considera que de las ventas totales el porcentaje que se consiguen gracias a la implementación de la solución del BI es un escalado, y podríamos tener dos escenarios:
 - Escenario Pesimista:
 - Primer año: 1% de las ventas totales
 - Segundo año: 3% de las ventas totales
 - Tercero año: 6% de las ventas totales
 - Cuarto año: 8% de las ventas totales
 - Escenario Optimista:
 - Primer año: 5% de las ventas totales
 - Segundo año: 7% de las ventas totales
 - Tercero año: 10% de las ventas totales
 - Cuarto año: 15% de las ventas totales
- Consideramos un incremento del IPC del 2,7%.
- La tasa de descuento que se considera para el proyecto es el 8% (la rentabilidad que obtendríamos en una inversión alternativa)

Establecimiento del coste del proyecto:

Personal implicado en el proyecto:

Equipo	Personal Negocio o Consultoría	Precios Hora	Precio Jornada
Gerente del Proyecto (1)	Consultoría	50,00 €	400 €
Arquitecto de Inteligencia de Negocio	Consultoría	44,00 €	352 €
Especialista de Bases de Datos (1)	Consultoría	28,00 €	224 €
Especialista de Integración y ETL (2)	Consultoría	28,00 €	224 €
Especialista en Análisis y Presentación. (1)	Consultoría	28,00 €	224 €
Especialista en Pruebas (1)	Consultoría	28,00 €	224 €
Especialista en Infraestructura (1)	Consultoría	28,00 €	224 €
Líder Tecnológico (1)	Negocio	35,00 €	280 €
Líder Funcional (1)	Negocio	35,00 €	280 €
Especialista en Sistema Fuente. (1)	Negocio	18,00 €	144 €
Especialista en Operaciones (1)	Negocio	18,00 €	144 €
Usuarios Especialistas de Negocio (3)	Negocio	14,00 €	112 €
Total Personal Externo	Consultoría		1.872 €
Total Personal Interno	Negocio		960 €

Asignación de las horas de trabajo al proyecto:

Proyecto BI MENBUR, S.A.

		Números de horas de trabajo													
Dias totales	Jor nad as	Gerente Py	Arquitecto BI	Esp BBDD	Esp ETL	Esp Presentación	Esp Pruebas	Esp Infraestructura	Lider Tecn	Lider Func	Esp S.Fte	Esp Operación	Us. Esp. Negocio	Total Nº de horas	Importe
A.1. Definición de Especificaciones	17	112	144	0	0	0	0	16	112	128	0	32	24	568	21.696 €
1.1. Describir el problema/oportunidad	3	8	24						24	24		16	12	108	3.592 €
1.2. Definir objetivo del proyecto	2	8	24						24	24			12	92	3.304 €
1.3. Obtener requerimientos del sistema	2	16	16					16	16	16			0	80	3.072 €
1.4. Obtener requerimientos de operación	2	16	16						16	16		16	0	80	2.912 €
1.5. Proposición de Solución BI	2	16	16						0	0			0	32	1.504 €
1.6. Realizar análisis costo/beneficio	2	16	16						0	16			0	48	2.064 €
1.7. Definir criterios de éxito	2	16	16						16	16			0	64	2.624 €
1.8. Definir riesgos	2	16	16						16	16			0	64	2.624 €
E1. Reporte de Evaluación de Requerimientos	0												0	0	0 €
A.2. Evaluación de la Infraestructura de la Empresa	49	18	128	0	0	0	0	32	160	72	24	24	0	458	16.412 €
1.1. Evaluación Infraestructura Técnica	40	6	56	0	0	0	0	24	160	0	24	24		294	9.900 €
1.1.1. Evaluación plataformas actuales	5	1	40					8	40		24	24		137	4.298 €
1.1.2. Evaluación plataformas posibles	2	1	16					16	16					49	1.762 €
E2. Reporte de Evaluación Infraestructura Técnica	0													0	0 €
1.1.3. Adquisición de nuevo Hardware y Licencias de Software	30	2							80					82	2.900 €
1.1.4. Instalación y configuración de Hardware y Software	3	2							24					26	940 €
1.2. Evaluación Infraestructura no-Técnica	9	12	72	0	0	0	0	8	0	72	0	0		164	6.512 €
1.2.1. Evaluación de Convención de Nombres	3	4	24							24				52	2.096 €
1.2.2. Evaluación de procedimientos de Control de cambios	4	4	32							32				68	2.728 €
1.2.3. Evaluación de SLAs	2	4	16					8		16				44	1.688 €
E3. Reporte de Evaluación Infraestructura no-Técnica	0													0	0 €
A.3. Planeación del Proyecto	13	64	48	32	32	0	0	0	48	16	0	0	18	258	9.596 €
3.1. Determinar los requerimientos del proyecto	2	16	16						16	16			18	82	2.876 €
3.2. Determinar la condición de las fuentes y bases de datos	4		16	32	32				32					112	3.616 €
3.3. Estimar costos	2	16	16											32	1.504 €
3.4. Preparar el project Charter	2	16												16	800 €
3.5. Creación del plan del proyecto	3	16												16	800 €
3.6. Kick off del proyecto	0													0	0 €
A.4. Definición de los requerimientos del Proyecto	18	6	160	16	0	0	0	40	104	104	32	8	0	470	16.908 €
4.1. Definición de requerimientos Técnicos	3	1	24					24	24					73	2.618 €
4.2. Definición de requerimientos no-Técnicos	3	1	24							24		8		57	2.090 €
4.3. Definición de Tableros y Cubos de Información	4	1	32						32	32				97	3.698 €
4.4. Definición de Aplicación	2	1	32						32	32				97	3.698 €
4.5. Definición de requerimientos de la fuente de datos	4	1	32								32			65	2.034 €
4.6. Definición de SLAs preliminares	2	1	16	16				16	16	16				81	2.770 €
E4. Documento de Requerimientos de la solución BI	0													0	0 €

Proyecto BI MENBUR, S.A.

A.5. Análisis de Datos	7	3	56	32	0	0	0	0	0	0	56	0	0	147	4.518 €
5.1. Análisis de las fuentes de datos	3	1	24								24			49	1.538 €
5.2. Análisis lógico del modelo de datos	2	1	16	16							16			49	1.490 €
5.3. Análisis de la calidad de los datos	2	1	16	16							16			49	1.490 €
E5. Documento con modelado de datos	0													0	0 €
A.6. Diseño Almacén de Datos	12	4	32	96	0	0	0	0	16	16	16	0	0	180	5.704 €
6.1. Revisar los requerimientos de acceso a los datos	2	1	16	16							16			49	1.490 €
6.2. Determinar las agregaciones y sumarizaciones de los datos	2	1	16	16					16	16				65	2.322 €
6.3. Diseño de la base de datos (lógica y física)	6	1		48										49	1.394 €
6.4. Creación de la base de datos	2	1		16										17	498 €
E6. Manual procedimientos de mantenimiento BDD	0													0	0 €
A.7. Diseño Extracción/Transformación/Carga	13	5	0	16	152	0	16	0	0	0	48	0	0	237	6.266 €
7.1. Creación de documento de mapeo fuentes de datos y destinos	3	1			24						24			49	1.154 €
7.2. Pruebas de la herramienta de ETL	2	1			8		16							25	722 €
7.3. Diseño del flujo de ETL	3	1			48						24			73	1.826 €
7.4. Diseño del programa de ETL	3	1			48									49	1.394 €
7.5. Configuración del Staging Area	2	1		16	24									41	1.170 €
E.7. Documento de Diseño ETLs	0													0	0 €
A.8. Desarrollo Extracción/Transformación/Carga	30	35	0	0	336	0	224	0	16	0	0	0	0	611	17.990 €
8.1. Desarrollo/Configuración Módulos ETL y pruebas unitarias	20	32			320		160							512	15.040 €
8.2. Pruebas de desempeño de procesos ETL	3	1					24							25	722 €
8.3. Aseguramiento de la Calidad de procesos ETL	5	1					24							25	722 €
8.4. Pruebas de Aceptación de los procesos de ETL	2	1			16		16		16					49	1.506 €
E8. Manual procedimientos de mantenimiento ETL	0													0	0 €
A.9. Desarrollo de la Aplicación y Cubos	31	35	32	0	0	192	216	0	48	0	0	0	88	611	17.494 €
9.1. Diseño de la Aplicación	4	1	32			32			32					97	3.474 €
9.2. Construcción de la aplicación y realización de pruebas unitarias	20	32				160	160							352	10.560 €
9.3. Pruebas de la aplicación	5	1					40						40	81	1.730 €
9.4. Pruebas de Aceptación de la aplicación	2	1					16		16				48	81	1.730 €
E9. Manual procedimientos de mantenimiento Aplicación	0													0	0 €
A.10. Capacitación	25	41	16	160	160	80	0	80	0	16	0	0	0	553	16.754 €
10.1. Identificación usuarios	2	1	16							16				33	1.314 €
10.2. Creación de documentación de entrenamiento	10	16		80	80			80						256	7.520 €
E10. Manuales de Formación	0													0	0 €
10.3. Calendarización de Entrenamientos	1	8												8	400 €
10.4. Realización de Entrenamientos	10	16		80	80	80								256	7.520 €
10.5. Medición de la efectividad del Entrenamiento	2													0	0 €
A.11. Implementación	14	5	24	88	88	64	0	64	0	0	0	0	0	333	9.818 €
11.1. Realización de plan de Implementación	3	1	24											25	1.106 €

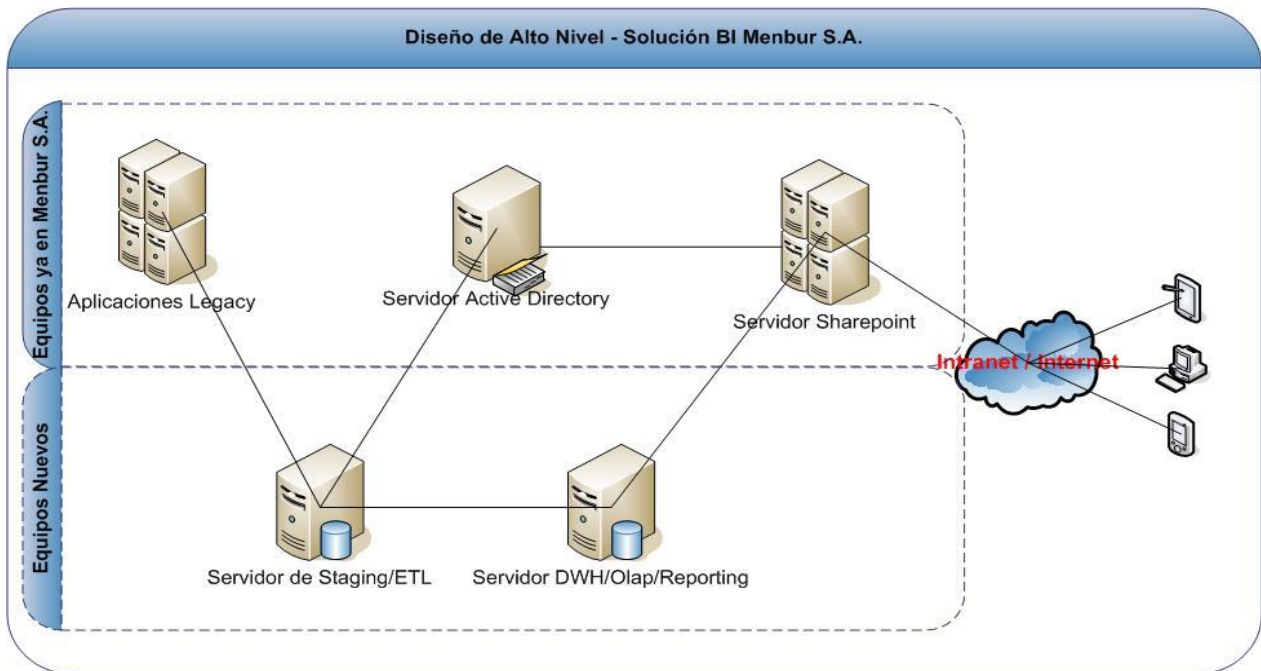
Proyecto BI MENBUR, S.A.

11.2. Configuración de ambiente de producción	3	1	24	24	24	24								97	2.738 €
11.3. Instalación de los componentes de la solución BI	3	1	24	24	24	24								97	2.738 €
11.4. Configuración del calendario de tareas	2	1	16	16	16	16								65	1.842 €
11.5. Carga de la base de datos de producción	3	1	24	24										49	1.394 €
E11. Go Live de Solución BI	0													0	0 €
A.12. Evaluación Final	98	75	144	16	16	16	0	16	0	0	0	0	0	283	11.878 €
12.1. Revisión del Desempeño de la solución	5	1	40	16	16	16		16						105	3.602 €
12.3. Revisión de los hallazgos post-implementación	2	1	16											17	754 €
12.4. Recomendaciones finales	1	1	16											17	754 €
12.5. Acompañamiento post-implementación	90	72	72											144	6.768 €
Total	232	403	784	456	784	352	456	248	504	352	176	64	130	4.709	155.034

C (personal Consultoria) Ng (Personal Negocio)

	C	C	C	C	C	C	C	C	Ng	Ng	Ng	Ng	Ng		Importe
Total Personal Consultoria ---- Importe	20.150	34.496	12.768	21.952	9.856	12.768	6.944								118.934 €
Total Personal Interno ----- Importe									17.640	12.320	3.168	1.152	1.820		36.100

Coste de los Recursos Técnicos:



Componentes	Cant.	Pr.Unit	Total
-------------	-------	---------	-------

Proyecto BI MENBUR, S.A.

Servidor Staging/ETL	1	10.000,00 €	10.000 €
Servidor DWH/Olap/Reporting	1	20.000,00 €	20.000 €
Licencias SQL Server 2012 Standard	2	6.000,00 €	12.000 €
Total			42.000 €

Total coste proyecto:

Tipos de Costes	Importe
Coste Personal Interno	36.100 €
Coste Consultoría	118.934 €
Costes Técnicos	42.000 €
Total Coste Proyecto	197.034 €

Extrapolación de las ventas, ventas originadas por la implantación de la solución de BI, cuenta de resultados del proyecto y ratios financieros del mismo.

Extrapolación Ventas

Ventas 2013	Antes py 2013	Despues del Py				Total
		2014	2015	2016	2017	
IPC		2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	
Tasa crec de la facturación Canal Off-line		7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	
Tasa crec de la facturación Canal On-line		40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	
Canal Offline	14.000.000	14.378.000	14.766.206	15.164.894	15.574.346	59.883.446
Canal Online	120.000	123.240	126.568	129.986	133.496	513.291
Total	14.120.000	14.501.240	14.892.774	15.294.880	15.707.842	60.396.737
Versión Optimista:	Vtas gracias a	5,0%	7%	10%	15%	
Ventas	solución BI	725.062	1.042.494	1.529.488	2.356.176	5.653.221
Versión Pesimista:	Vtas gracias a	1,0%	3%	6%	8%	
Ventas	solución BI	145.012	446.783	917.693	1.256.627	2.766.116
Coste Proyecto 197.034						

Cuenta de Resultados

Ventas	Pesimista	145.012	446.783	917.693	1.256.627	2.766.116
--------	-----------	---------	---------	---------	-----------	-----------

Proyecto BI MENBUR, S.A.

Costes de Mercadería	42%	60.905	187.649	385.431	527.783	1.161.769
Costes de Personal	14%	20.302	62.550	128.477	175.928	387.256
Costes de Distribución	7%	10.151	31.275	64.238	87.964	193.628
Gastos Marketing	7%	10.151	31.275	64.238	87.964	193.628
Gastos Mantenimiento	10%	19.703	19.703	19.703	19.703	78.814
Amortización	25%	49.259	49.259	49.259	49.259	197.034
BAIL		-25.458	65.073	206.346	308.026	553.987
Impuestos	30%	-7.637	19.522	61.904	92.408	166.196
Beneficio Neto		-17.821	45.551	144.442	215.618	387.791

Ratios Financieros

ROI		-13%	33%	105%	156%	281%
Cash Flow	-197.034	31.438	94.810	193.701	264.877	584.825
VAN	261.817					
TIR	43%					
PAY BACK	2 años + 4 meses + 12 días					

Conclusiones:

En base a los resultados obtenidos en el cálculo de los diferentes ratios, parece tratarse de una inversión bastante rentable.

Por un lado tenemos un VAN mayor que 0, lo que nos indica que es una inversión que merece la pena, y por otro tenemos un TIR del 43%, el cual está muy por encima del coste de oportunidad que los inversores estarían exigiendo (de un 8%).

En cuanto al ROI, aunque en el primer ejercicio es negativo, éste se incrementa rápidamente, con lo que la inversión realizada augura un crecimiento de las ventas sostenido en el tiempo.

El tiempo que tardaremos en recuperar el importe invertido no llega a 2 años y 5 meses.

Por todos los resultados obtenidos parece que se trata de una inversión que merece la pena realizarse.

17. Garantías y Servicios Post-Implementación

Esta es la parte final del proceso y puede variar dependiendo de las necesidades de MENBUR. Cuando el cliente asume toda la responsabilidad del montaje, se hace una simple entrega de todos los

elementos contruidos, incluyendo los manuales de instalación e instructivos que fueron pactados. Lo opuesto a esto es que el equipo del proyecto realice todas las tareas de despliegue en el ambiente designado por el cliente. Con frecuencia, como parte del despliegue se pueden pactar actividades de entrenamiento sobre la solución, tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista de usuario final.

Antes de iniciar el despliegue, el cliente debe tener preparada la plataforma de acuerdo a como fue especificada en el documento de diseño detallado. Después de realizado el despliegue se realiza una prueba de funcionamiento general del sistema para evaluar el funcionamiento general del sistema y para determinar qué elementos no pudieron ser instalados correctamente. Cuando ocurre algún incidente de este tipo se gestiona hasta que se corrige. Si el incidente es imputable al equipo del proyecto se gestiona como parte de la garantía. En algunos casos puede darse que la plataforma no cumpla con los requisitos especificados en el documento de diseño o que no se cumpla alguno de los supuestos especificados en el diseño. Los incidentes causados por estas situaciones serían imputables al cliente y el esfuerzo empleado en la gestión del incidente generaría costos adicionales.

Se otorga una garantía de tres meses sobre los desarrollos realizados en el proyecto, la cuál es efectiva una vez se realice la implantación del último entregable a producción (bajo los tiempos estimados para ello y aprobados en el proyecto).

Para hacer uso de la garantía, se debe seguir al siguiente procedimiento:

1. Identificar plenamente el aspecto a corregir y reportarlo usando el mecanismo de registro de peticiones, indicando que es una garantía.
2. Se asignará una persona para que determine si el aspecto a corregir, verdaderamente está relacionado con la solución y si está en el alcance de la garantía.

Una vez hecha la adecuada verificación del aspecto se procederá a su corrección. El tiempo de corrección dependerá del aspecto a solucionar, magnitud y complejidad del mismo. Una vez se conozca el tiempo para tener la solución se informará a MENBUR.

3. Si el aspecto que originó la solicitud por garantía no es una responsabilidad que abarca la garantía, se facturarán las horas del personal utilizado para determinar la naturaleza de la solicitud, a las tarifas de este contrato.

Nota: Las actividades de garantía se atienden en el horario laboral.

La garantía perderá su validez en caso de:

1. Que un problema se derive de la modificación que realice alguien diferente al equipo del proyecto, sea modificación de algún componente de software o modificación de la arquitectura de la solución durante la vigencia de dicha garantía.
2. Uso indebido o distinto a los indicados por los manuales técnicos de uso.

3. La garantía no cubre las labores normales de administración y mantenimiento de las implementaciones realizadas.
4. La garantía no cubre daños causados por el cliente en sus operaciones de mantenimiento y/o administración de la aplicación.
5. La garantía no cubre daños causados por agentes externos tales como, Hacker, virus o defectos informáticos, la no implementación adecuada de procesos de backup y esquemas de seguridad, entre otros.

Derechos de autor del Software

Todos los documentos, componentes, scripts, bases de datos, y otro material que se produzcan son propiedad de MENBUR, S.A., y podrá hacer uso de ellos a escala corporativa. Sin embargo, el equipo del proyecto está facultado para seguir haciendo uso de su “know how” en cualquier proyecto que así lo requiera. En este caso el “know how” se refiere a conocimiento y experiencia en los temas tecnológicos propios de la presente consultoría, pero no, en los elementos propios de negocio de MENBUR, S.A., que se consideran confidenciales.

18. Documentación y Estrategia de Entrenamiento

La documentación del proyecto, manuales técnicos y de uso de la aplicación serán entregados en su debido momento con el fin de mantener informado a MENBUR, S.A. en todas las etapas del proyecto.

Proyecto BI MENBUR, S.A.

Este compromiso ha quedado plasmado en los hitos y entregables del proyecto con el fin de garantizar que en cada etapa del proyecto se cuente con la documentación de forma oportuna.

Al finalizar el proyecto se hará entrega de una librería tanto electrónica como en papel de toda la documentación de la solución de inteligencia de negocios, el contenido será el siguiente:

Del proyecto:

- Reporte de evaluación de Requerimientos
- Reporte de evaluación de infraestructura (tecnia y no-tecnica)
- Propuesta Comercial de la solución de inteligencia de negocios
- Project Charter

De la solución de inteligencia de negocios

- Documento de requerimientos de la solución de inteligencia de negocios.
- Documento de modelado de datos
- Documento de diseño de ETLs

Manuales Técnicos

- Manual de Procedimientos de mantenimiento de Base de datos.
- Manual de Procedimientos de mantenimiento de ETLs
- Manual de Procedimientos de mantenimiento de la aplicación y cubos OLAP

Manuales de Usuario

- Manual de usuario final de la aplicación de inteligencia de negocios y cubos OLAP.

Nomenclatura y Estructura de la documentación

Toda la documentación que se entregue tendrá una nomenclatura de nombres y versionamiento, esto con el fin de contar con un sistema de seguimiento de los cambios o actualizaciones que se hagan de los mismos.

Así también todo documento contendrá un índice y una estructura clara para facilitar la ubicación y lectura de los temas tratados dentro de cada documento.

Estrategia de Entrenamiento

El entrenamiento será proporcionado según el lugar pactado con MENBUR, S.A. el lugar se determinará Previo a la etapa de capacitación del proyecto.

En la etapa de capacitación se realizará una identificación de los usuarios finales y personal técnico a los cuales se les proporcionará dicho entrenamiento, luego de esta identificación se realizará la planificación de los cursos, en donde se propondrá el lugar, contenido, fechas/ horas y cantidad de alumnos.

Se impartirán cuatro módulos, de los cuales tres serán puramente técnicos y uno de usuario final. Los módulos a impartir serán:

Técnicos

- Operación y Mantenimiento del almacén de datos
- Operación y Mantenimiento del sistema de Extracción/Transformación/Carga
- Operación y Mantenimiento de la aplicación y cubos OLAP

Usuario Final

- Uso de la aplicación de inteligencia de negocios y cubos OLAP.

Cada alumno dispondrá del manual correspondiente al módulo antes de iniciar el curso y deberá de realizar una prueba final, esto para determinar el grado de comprensión de lo impartido por el curso, los resultados serán presentados a MENBUR, S.A. con el fin de que se tomen las medidas necesarias y determinar el grado de conocimiento de cada participante.

Cabe resaltar que si el personal no obtiene un resultado satisfactorio, esta consultora podrá realizar una segunda fase de capacitación pero las condiciones quedarán expuestas en la propuesta comercial que se entregará a MENBUR, S.A.

19. Anexos Informativos

Glosario de Términos

BASE DE DATOS (DATA BASE)

Conjunto de datos no redundantes, almacenados en un soporte informático, organizados de forma independiente de su utilización y accesibles simultáneamente por distintos usuarios y aplicaciones. La diferencia de una BD respecto a otro sistema de almacenamiento de datos es que éstos se almacenan en la BD de forma que cumplen tres requisitos básicos: no redundancia, independencia y concurrencia.

Business Intelligence:

Es el proceso por el cual la información generada por la organización, es analizada dentro del contexto de sus procesos clave, derivando en decisiones y acciones que conduzcan a mejoras en su desempeño global.

Para ello, conjunta métodos, tecnología y herramientas, para integrar información clave que la alta dirección requiere.

En el caso de la empresa privada, es requerida para mejorar sus utilidades; en la entidad pública, se emplea para mejorar el aprovechamiento de los recursos de la nación.

DICCIONARIO DE DATOS

Descripción lógica de los datos para el usuario. Reúne la información sobre los datos almacenados en la BD (descripciones, significado, estructuras, consideraciones de seguridad, edición y uso de las aplicaciones, etc.).

DIRECTORIO DE DATOS

Es un subsistema del sistema de gestión de base de datos que describe dónde y cómo se almacenan los datos en la BD (modo de acceso y características físicas de los mismos).

DRILL-DOWN

Obtención de información más detallada sobre un conjunto de información en el cual se está trabajando. Ejemplo: Si se está mirando el Activo, obtener todas las cuentas del activo.

Estrategia:

La estrategia de una empresa consiste en los movimientos competitivos y enfoques de negocio que el grupo directivo de una organización emplea para hacer crecer el negocio, atraer y atender a sus clientes, competir exitosamente, conducir sus operaciones y alcanzar los niveles visualizados de desempeño organizacional.

INTERNET

Término usado para referirse a la red más grande del mundo, que conecta miles de redes con alcance mundial. Está creando una cultura que basándose en la simplicidad, investigación y estandarización fundamentado en usos de la vida real, está cambiando la forma de ver y hacer muchas de las tareas actuales. Mucha de la tecnología de punta en redes está proviniendo de la comunidad Internet.

INTRANET

Constituye un servicio de comunicación de los sistemas de información corporativos orientados a su personal, sobre el formato de los sistemas Web, operando sobre la red Internet. Ejemplo: El sistema contable de una empresa de ventas de productos de ferretería, tipo Home Center.

Indicadores Clave de Desempeño:

Son métricas cuantificables, acordadas por anticipado por el grupo directivo, que reflejan su progreso para alcanzar las metas establecidas para la organización. Deben ser clave para su éxito y usualmente son consideraciones de largo plazo.

Meta:

Es una magnitud cuantificable, planteada para evaluar el progreso hacia el logro de un resultado específico.

Objetivo:

Un objetivo de negocios es una intención a la que está avocada la empresa, usualmente es una posición estratégica que se desea obtener. Se califica como éxito o fracaso, ya que no es cuantificable.

PAY BACK

Consiste en saber en cuanto tiempo se va a recuperar la inversión realizada. A igualdad de proyectos siempre se preferirá el que tarde menos tiempo en recuperar la inversión a partir de los cash flows que genera

Para calcular el Pay Back o plazo de recuperación se van sumando los flujos de caja hasta alcanzar la cifra de desembolso inicial, a partir de ahí los cobros superan a los pagos y por tanto la inversión será efectuable.

Como normalmente la solución se encuentra entre dos años, vamos a expresar en años, meses y días, para ello vamos a considerar que los flujos de caja son constantes todos los días del año.

ROI

Es la medida más comúnmente aceptada para evaluar los beneficios de un proyecto. Nos permite evaluar los beneficios de un proyecto en relación a los costos iniciales.

ROI es el retorno de una inversión y es un porcentaje que se calcula en función de la inversión y los beneficios obtenidos, para obtener el ratio de retorno de inversión. Su cálculo es de suma importancia para saber si estamos gastando bien el dinero en el negocio.

$$\text{ROI} = (\text{beneficio obtenido} - \text{Inversión}) / \text{inversión}$$

Es decir, al beneficio obtenido o que esperamos obtener con una inversión le restamos el costo de la inversión realizada y el resultado lo dividimos con el costo de la inversión, obteniendo así el ROI. Su valor es un porcentaje.

Tablero de Información Directiva:

Es la representación gráfica, a través de herramientas de la informática, de un conjunto de Indicadores Clave de Desempeño que el Alto Directivo define para monitorear los procesos clave de la organización que encabeza.

Algunas de sus características distintivas son:

- El usuario no precisa de vastos conocimientos de la informática.
- Ofrece la capacidad de análisis en diversos estratos, desde el desempeño global de la empresa, hasta la variable más específica.
- Su contenido puede ser modificado por el propio usuario.
- Puede emplear gráficos en diversos formatos, según la preferencia del usuario.

TIR

Es la tasa interna de retorno, y corresponde a la tasa de descuento que nos permite obtener un VAN = 0.

La regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente: Cuando la TIR es mayor que la tasa de interés, el rendimiento que obtendría el inversionista realizando la inversión es mayor que el que obtendría en la mejor inversión alternativa, por lo tanto, conviene realizar la inversión. Si la TIR es inferior a la tasa de interés, el proyecto debe rechazarse.

Escenarios: $TIR > i \rightarrow$ Realizar el proyecto

$TIR < i \rightarrow$ NO realizar el proyecto

$TIR = i \rightarrow$ Para el inversionista es indiferente realizar esta inversión o la alternativa.

La tasa de descuento con la que podemos comparar la TIR puede ser:

La tasa de interés de los préstamos, en el caso que la inversión se financie con préstamos.

La tasa de retorno de las inversiones alternativas, en el caso que la inversión se financie con capital propio y existan restricciones de capital.

Una combinación de la tasa de interés de los préstamos y la tasa de rentabilidad de las inversiones alternativas.

VAN

Es un indicador financiero que mide los flujos de caja de los futuros ingresos y gastos que tendrá un proyecto, para determinar, una vez descontada la inversión inicial nos queda alguna ganancia. Si el resultado es positivo el proyecto es viable.

$VAN = (\text{Valor Actual del Flujo de Caja, actualizado a una tasa de descuento}) - \text{Inversión Inicial}$

Escenarios: $VAN > 0 \rightarrow$ El proyecto es viable

Proyecto BI MENBUR, S.A.

$VAN < 0 \rightarrow$ El proyecto NO es viable

$VAN = 0 \rightarrow$ El proyecto también es viable porque incorpora la tasa de descuento, pero es indiferente realizar esta inversión o a la alternativa que nos ofrece dicha tasa de descuento.