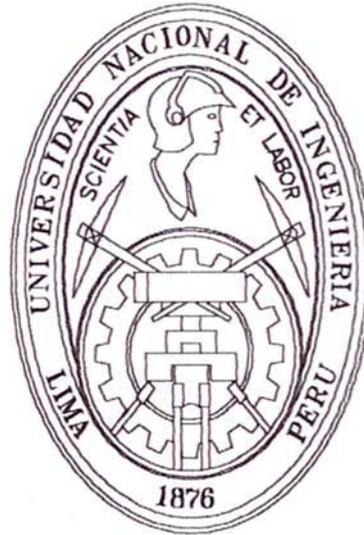


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y SISTEMAS



**EXTRANET PARA COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS CERÁMICOS NO REFRACTARIOS
PARA USO ESTRUCTURAL.**

**INFORME DE SUFICIENCIA
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

JUAN JOSE FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

LIMA - PERÚ

2002

Dedicatoria

A mis padres que guiaron los primeros pasos de mi vida, a mis hermanos, tíos y abuelos que me apoyaron en todo momento, a mi querida esposa Livia Angélica que me apoyó hasta culminar este gran proyecto de mi vida, a mis hijas Natalia y Angélica.

Agradecimientos

A Dios creador del universo, a la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas por esta nueva forma de Titulación, a los ingenieros Franco Krajnik, Inocente Sedano y Daniel Alcántara por su apoyo en la culminación de este proyecto.

ÍNDICE

Descriptor Temático	3
Resumen Ejecutivo	4
Introducción	6
1. ANTECEDENTES	8
1.1. Diagnóstico Estratégico	8
1.1.1. Fortalezas y debilidades	8
1.1.2. Oportunidades y amenazas	10
1.2. Diagnóstico funcional	10
1.2.1 Productos	10
1.2.2 Clientes	10
1.2.3 Proveedores	12
1.2.4 Procesos	13
1.2.5 Organización de la empresa	17
2. MARCO TEÓRICO	20
2.1 Comercio electrónico, Internet y el WWW	20
2.2. Evolución de los sitios web	23
2.3. Desarrollo de un sitio web	26
2.4. Interacción de sitios web con Bases de Datos	29
3. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	34
3.1 Planteamiento del problema	35
3.2 Alternativas de solución	35
3.3 Metodología de solución	38
3.4 Toma de decisiones	43

3.5 Estrategias adoptadas.....	47
4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	49
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
BIBLIOGRAFÍA	53
ANEXO 1 : Organigrama de la empresa	54
ANEXO 2 : Catálogo de productos	55
ANEXO 3 : Ladrillos refractarios y no refractarios	57
ANEXO 4 : Página Web del Grupo Huachipa.....	62
ANEXO 5 : Formulario de Pedidos	63

DESCRIPTOR TEMÁTICO

1. Comercio electrónico
2. Venta de ladrillos por Internet
3. Comercialización de productos no refractarios
4. Extranet con clientes
5. Ventas nacionales por Internet
6. Industrias de ladrillos
7. Fabricación de ladrillos
8. Ladrillos refractarios y no refractarios
9. Desarrollo de un sitio Web
10. Portales Internet

RESUMEN EJECUTIVO

Descripción del problema

En el mercado local existen 4 grandes empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de productos no refractarios para la construcción, dentro de las cuales se encuentra la empresa en la cual pienso implementar el proyecto que es materia del presente informe, estas empresas ofrecen sus productos al mercado con un servicio de atención al cliente que presenta deficiencias, de la forma tradicional. El mercado está restringido por que las grandes empresas constructoras no están ejecutando obras de gran envergadura, que puedan significar altos volúmenes de ventas para las empresas que fabrican los productos cerámicos, por lo tanto este pequeño mercado que requiere un mejor servicio de información es una buena oportunidad para sacar ventaja a la competencia y satisfacer esta necesidad buscando cumplir el lema 100% de satisfacción al cliente.

Solución.

Configurar una extranet, e implementar un canal alternativo de ventas que nos permita estar comunicados electrónicamente con nuestros principales clientes / proveedores es una alternativa viable para lograr brindar un mejor servicio, ofreciéndoles la posibilidad de registrar electrónicamente los pedidos, ahorrándoles tiempo, de esta manera podremos mantener la fidelidad de los mismos, convirtiéndoles en socios estratégicos del negocio, pudiendo además captar un segmento adicional del mercado y lograr así incrementar el volumen de las ventas,

permitiéndoles además realizar el seguimiento de sus pedidos utilizando la tecnología de Internet.

Conclusión.

La situación del mercado en los próximos meses prevé un incremento de la actividad referida a la construcción de viviendas financiadas con fondos del estado a través del programa llamado MI VIVIENDA, ésta es una buena oportunidad para implementar esta herramienta tecnológica y poder atender de la mejor manera la demanda de los productos que traerá como resultado el mencionado programa.

La llegada de Internet es algo que está revolucionando las formas de hacer negocios, las ventajas que esta tecnología nos ofrece a bajos costos da la posibilidad a que muchas empresas opten por utilizarla, por lo tanto esperamos una respuesta positiva de nuestros principales clientes y un incremento de un 20% de nuevos clientes.

INTRODUCCION

El objetivo del presente trabajo es poner a disposición de la empresa una nueva herramienta tecnológica que permita realizar las ventas en forma electrónica a sus clientes de una forma más eficiente, buscando convertir a éstos en socios estratégicos, y poder así incrementar los volúmenes actuales de ventas, para lo cual utilizaremos las aplicaciones comerciales que nos brindan la tecnología de Internet, fortaleciendo así las ventas de negocio a negocio (B2B).

El utilizar este canal alternativo de ventas nos permitirá:

- Obtener una comunicación más fluida con el cliente permitiendo conocerlo más.
- Incorporación progresiva de clientes nuevos a esta nueva forma de realizar las ventas respaldados por un mejor servicio en comparación con la competencia.

Podremos dar a los clientes la posibilidad de:

- Registrar sus pedidos en línea
- Consultar la situación de sus pedidos
- Consultar la situación de obligaciones por pagar
- Además nos permitirá un ahorro de costos en las operaciones de ventas.

Los logros que podríamos tener serían los siguientes:

- Ser más competitivos en el mercado
- Mantener la fidelidad de los clientes, hoy en día las principales compañías se enfocan más en la retención del cliente que en traer nuevos clientes.
- Incrementar el volumen de las ventas, por la satisfacción de sus necesidades.
- Incrementar las ventas por el canal electrónico.

Como consecuencia de la implementación de este canal lograremos tener mejor imagen ante nuestros clientes, proveedores, sistema financiero, etc.

Como limitaciones podría mencionar la baja cultura de los clientes en el uso de Internet para realizar operaciones de compra en el mercado local, así como la falta de confianza en este tipo de compras.

1. ANTECEDENTES

1.1. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

En los cuatro últimos años el sector de la industria de la construcción ha experimentado una baja significativa en el número de nuevas construcciones de viviendas y otras edificaciones, siendo las empresas constructoras las principales consumidoras de los productos no refractarios que fabrica el **Grupo Ladrillero Huachipa**, esto ha originado en la empresa una significativa reducción de los **volúmenes de ventas**, y ante la presencia de cuatro grandes empresas competidoras en la venta de estos productos, ha originado una baja significativa en los precios de venta.

Las ventas se realizan de la forma tradicional en los diferentes puntos de venta con el clásico **“Horario de Oficina”**, siguiendo los trámites burocráticos hasta hacer llegar los pedidos al almacén principal para la programación del despacho.

Cuando el pedido o factura es registrada, contamos con ayudas de seguimiento sobre el mencionado pedido para el uso interno de la empresa, mas no para nuestros clientes.

1.1.1. FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Fortalezas:

- La presencia en el mercado por mas de 30 años, con la marca de sus productos denominados **Huachipa**.

- La ubicación estratégica de las 3 plantas que conforman el grupo económico, Una de las plantas está en el cono Norte en el distrito de Puente Piedra, y las otras 2 plantas a la altura del kilómetro 10 de la Carretera Central.
- La tecnología utilizada en el proceso productivo permite que los productos sean de buena calidad.
- Gran capacidad de producción en tres puntos diferentes.
- La disponibilidad de materias primas y la cercanía de las mismas a la fábrica es otra ventaja.

Debilidades:

- Ciertas deficiencias en el servicio de atención a los clientes.
- Falta de promoción para las ventas.
- Uso limitado de herramientas tecnológicas en el área de informática
- Falta de manuales de procedimientos,
- No existe un estricto control de calidad de los insumos, lo cual trae como consecuencia un mayor porcentaje en las roturas del material.
- La falta de capacitación al personal en todos los niveles es una gran debilidad en el grupo.
- Los bajos precios que se pagan a los transportistas por los servicios de distribución que brindan al grupo.
- La centralización de la toma de decisiones concentrada en el director gerente y propietario, es otra debilidad en la empresa.
- La falta de políticas de ventas bien definidas, en cuanto a una economía de escala.
- Falta de criterios de selección de personal para los puestos administrativos en las plantas de producción.

1.1.2. OPORTUNIDADES Y RIESGOS.

Los proyectos de construcción de viviendas por parte del estado, históricamente han significado para el grupo las mejores oportunidades de hacer negocios, las cuales fueron aprovechadas a cabalidad, llegando a utilizar el 100% de la capacidad instalada y realizar ventas a futuro con plazos de entrega de los productos de hasta 90 días.

La presencia de productos sustitutos como son los bloques de cemento y ladrillos calcáreos para la construcción no son realmente amenazas para nuestros productos.

En las construcciones de edificios modernos se esta obviando el uso de ladrillos o se utiliza en bajas proporciones.

La existencia de una regular cartera pesada es una ligera amenaza para la empresa.

1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.

1.2.1 PRODUCTOS.

Nuestros productos los definimos como productos estándar en el mercado y lo podemos enunciar de la siguiente manera:

Bloque de arcilla formado por extrusión mediante una prensa, quemado a una temperatura de 1,000 °C aproximadamente, elaborados en diferentes formas, para ser utilizados en la construcción civil.

Los productos comúnmente utilizados en nuestro mercado son los que podemos ver en el **anexo-2**.

Las definiciones sobre ladrillos refractarios y no refractarios los ubicamos en el **anexo-3**.

1.2.2 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO Y DEL PRODUCTO.

El mercado está dividido en 2 segmentos:

- De autoconstrucción
- Empresas constructoras.

Autoconstrucción : Se desarrolla mayormente en los estratos medios y bajos de la sociedad, población de menores ingresos que auto-construyen su vivienda, a través de programas del Gobierno Central, que financia la adquisición de materiales por medio del BANCO DE MATERIALES, EX-INFES (hoy es una dependencia del Ministerio de Educación).

La modalidad de venta en este segmento es contra-entrega al contado y los precios que se manejan son ligeramente inferiores al segmento de Empresas Constructoras

Empresas Constructoras: Estas empresas dedicadas a trabajar en sectores medio alto y alto de nuestra sociedad, tienen una permanente actividad constructora de viviendas unifamiliares y multifamiliares, además de otras edificaciones como son oficinas, centros comerciales, industria, etc. Ante la situación económica actual que afecta al sector construcción y en vista del prestigio de algunas empresas constructoras, la comercialización se realiza al crédito con facturas a 30 días y letras a 60, 90 y 120 días. También existe un sector que se acoge a los descuentos por pago al contado.

Los principales clientes son:

- Firth Industries Perú S.A.

- G.Y.M. S.A.
- Corporación Sagitario
- Constructora Arco S.R.L.
- JJC Contratistas Generales
- Inmobiliaria Karime S.A.
- A y G S.R.L.
- Corporación Distribuidora de Materiales de construcción SAC
- Estremadoyro y Fassioli Contratistas Generales
- H.V. Contratistas Generales

1.2.3 Nuestros proveedores:

Para el proceso productivo se utilizan insumos como son: tierra de cultivo y el caolín, (arcilla) los cuales son abastecidos sin restricción alguna, y también existen proveedores de otros bienes y servicios que los podemos clasificar en 5 grupos :

De Materias Primas:

- Direx S.A.
- Gedel S.A. Contratistas Generales
- Monteverde Bussallaw Javier Enrique
- Transportes Huachipa S.A.

De Combustibles:

- Repsol YPF Comercial del Perú S.A.

De Energía Eléctrica:

- Luz Del Sur S.A.A.
- Edelnor

De Repuestos:

- Rodmar S.R.L. Servicios Generales
- Cosmos Callao S.A.
- Inter Empresas S.A.

De Transportes:

- Transportes Huachipa S.A.
- Transportes Ancasi
- Transportes Hidalgo

1.2.4. PROCESOS

- **PROCESOS DE PRODUCCIÓN.**

La industria ladrillera consiste en transformar las materias primas (arcilla y caolín) en bloques de determinadas dimensiones mediante procesos de mezcla, molienda y extrusión, para luego ser sometidos a procesos de pre-secado, secado y cocción mediante aplicación directa de calor y obtener de esta forma el producto final con determinadas características técnicas; la eficiencia de la producción está determinada por la tecnología que utiliza cada empresa en el proceso de transformación.

El proceso de producción se inicia con la extracción de minerales no metálicos de las canteras y termina en el almacén de productos terminados.

Todo esto se puede resumir de la siguiente manera:

Extracción.

La empresa cuenta con proveedores de caolín y arcilla, quienes las extraen de las canteras ubicadas a pocos kilómetros de la planta. El mineral extraído debe tener características físicas y químicas que le permitan una formación y cocción adecuada, asimismo, deben tener determinada plasticidad.

Producción de Ladrillo Crudo

Consiste en mezclar variedades de tierra tales como caolín, arcilla roja y tierra de cultivo, en proporciones predeterminadas para obtener productos con determinado color y resistencia.

La mezcla de estos insumos contiene elementos como la alúmina, que contribuye a mejorar la calidad del ladrillo; el óxido de hierro, que le da un color característico al mismo.

En función a la calidad de la materia prima y del producto a fabricarse se determina la composición porcentual de cada tipo de materia prima.

Así se tiene que los ladrillos de techo requieren de mayor porcentaje de caolín y/o arcilla, para obtener productos que con un menor peso tenga mayor resistencia a la flexotracción.

Antes de mezclar, cada uno de estos elementos es sometido a un proceso de molienda por separado.

La tierra y el caolín molidos son mezclados en las proporciones prédeterminadas en una zaranda rotativa que a la vez de homogeneizar la mezcla permite separar pequeñas piedras.

Posteriormente, a través de una faja transportadora se traslada a un cajón alimentador donde recibe la mezcla y permite abastecer de manera continua y dosificada a la mezcladora.

La mezcladora, cuyo mecanismo basado en tornillos sinfín, homogeneiza la mezcla de tierra, caolín y agua que se añade para obtener un producto con 18% de humedad.

El producto que viene de la mezcladora es sometido a un proceso de laminado, cuya función es la de compactar la mezcla y moler las pequeñas partículas de piedra y homogeneizar la humedad de la pasta. El laminador esta constituido por dos rodillos circulares de acero con una separación de 2 milímetros.

Homogeneizada la mezcla pasa a la fase de extrusión. En este proceso se elimina todo vestigio de aire que pudiese contener la mezcla a base de un proceso en una cámara al vacío. A la salida de esta etapa se prensa el material contra un molde de acuerdo al tipo y dimensiones del ladrillo a fabricarse.

Inmediatamente después se procede al corte automático, el cual determina la dimensión exacta del ladrillo. El control de corte puede ser por cortadoras electrónicas o electromecánicas.

Secado.

Los ladrillos crudos son transportados a la cámara de secado mediante transportadores de polines. En esta etapa se aplica a contracorriente, aire caliente. Una parte de este aire caliente proviene del horno (zona de enfriamiento) y el diferencial mediante la combustión de petróleo residual que calienta aire en dos generadores de calor.

Posteriormente pasa el ladrillo a las vagonetas donde es acomodado automáticamente para ser transportados al pre-horno. En esta etapa termina el secado y se inicia el calentamiento de los ladrillos para que luego de 24 horas pasen al horno túnel.

Sistema de Cocción.

El horno tiene la característica principal de ser de carga móvil y fuego estático. De acuerdo con el tipo de ladrillos a producir, las vagonetas ingresan al horno y es empujada cada determinado ciclo de tiempo.

El ladrillo ya cocido se despacha en calidad de venta directamente desde las vagonetas, también puede trasladarse a los almacenes de productos terminados.

- **PROCESOS ADMINISTRATIVOS.**

Proceso de Facturación, despachos, y cobranzas.

Actualmente la empresa cuenta con 6 puntos de venta, y 3 vendedores que visitan a los clientes. Para realizar la operación de venta se siguen los siguientes pasos:

Se emite en forma automática la factura o boleta de venta según el tipo de cliente; este documento se envía a la planta de producción vía fax para programar el despacho o producirlo si es que no se cuenta con stock.

Este documento es registrado en la computadora de la planta desde la cual se va a atender, luego se programa el despacho y se emiten las guías de remisión de los productos direccionando al documento utilizado para la operación de venta.

Las guías de remisión son enviadas con copias para el transportista, otra para el cliente, quien deberá firmar una copia de la guía para dar la conformidad de recepción de la mercadería. Para las ventas al crédito, se suma la operación de cobranza a cargo de un cobrador, quien visita a los clientes.

Proceso de selección de personal, elaboración de contratos de trabajo, elaboración de tareas semanales para el cálculo de remuneraciones.

Tesorería, encargado de la emisión de cheques para el pago a proveedores, control de saldos en Bancos, elaboración de flujo de caja.

1.2.5. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.

La empresa cuenta con la estructura organizativa mostrada en el **Anexo-1**.

- Gerencia General
- Gerencia Administrativa

- Gerencia de Producción
- Gerencia de Mantenimiento
- Gerencia Contable
- Gerencia Financiera
- Gerencia de Sistemas
- Gerencia de Ventas
- Asesoría Legal

1.2.5.1. DESCRIPCION FUNCIONAL

- El Gerente General realiza el planeamiento estratégico de la empresa, además establece los precios de venta de los productos, evalúa los descuentos a los clientes por ventas importantes.
- El Gerente de Producción encargado de la planificación y control de la producción, administración de materiales y el control del inventario de productos terminados y productos en proceso. Incluye dentro de sus funciones la verificación de la calidad de los insumos a utilizar en el proceso productivo así como también, el control de calidad de los materiales en cada proceso, Coordina con la Gerencia de Ventas para establecer que productos se fabricarán.
- El Gerente de Ventas planifica sus estrategias de mercadeo, realiza visitas eventuales a los principales clientes, coordina con el área de producción para ver los stocks disponibles o la capacidad de producir ante un pedido significativo.
- El Gerente Financiero obtiene los recursos financieros, planifica el flujo de ingresos y egresos

de la empresa, mantiene relaciones personales con el sistema financiero, etc.

- La Gerencia de Sistemas apoya a todas las demás Gerencias a través de la información, además evalúa la adquisición de nuevos equipos de computo para las diversas áreas de la empresa, brinda soporte técnico a los usuarios, mantenimiento de las aplicaciones informáticas.
- La Asesoría Legal encargada de las funciones referidas al:
 - **Ámbito Laboral.** Problemas con trabajadores, Ministerio de Trabajo
 - **Tributario:** Sunat, Municipalidades
 - **Clientes / Proveedores,** Problemas de cobranzas, protesto de letras, etc.

Eventualmente se contrata asesorías externas para casos específicos, por ejemplo para fusiones de empresas, ampliación de capital, etc.

2. MARCO TEÓRICO.

Estoy tomando como referencia para el presente trabajo los cursos desarrollados en el programa de actualización de conocimientos, básicamente Administración de Negocios Electrónicos y algunos conceptos vertidos en los cursos de Redes y Telecomunicaciones e Ingeniería Empresarial.

COMERCIO ELECTRÓNICO.

El comercio electrónico puede definirse como la producción, publicidad, venta y distribución de productos a través de las redes de comunicaciones.

Más allá del concepto de comercio tradicional que abarca la compra y venta de productos y/o servicios, el comercio electrónico engloba cada una de las etapas de la actividad comercial, desde la búsqueda de información de algún producto, hasta la entrega del producto adquirido. La organización, los procesos y el área de sistemas tienen que estar preparados para el cambio que implica el desarrollo de sistemas de comercio electrónico.

También podemos decir que el comercio electrónico es una metodología post-modernista para hacer negocios que detecta las necesidades de las empresas, comerciantes y consumidores de reducir costos, mejorar la calidad de los bienes y servicios, y el tiempo de entrega de tales bienes y servicios, que como cualquier otra metodología que está en sus inicios, presenta ventajas pero también desventajas que se van corrigiendo conforme se avanza en el estudio de tal metodología.

EXTRANETS.

Una Extranet es una red privada virtual, que utiliza Internet como medio de transporte de información. Con una Extranet pueden unirse dos Intranets situadas en cualquier parte del mundo.

Durante bastante tiempo para conexiones de este tipo se utilizaban líneas de transporte como X.25 o conexiones punto a punto o para unir las redes de una empresa u organización, situadas en distintas ciudades, países y/o continentes mediante la conmutación de paquetes. Las ventajas que aporta una Extranet son principalmente, la reducción en los costos y la alta fiabilidad de que siempre exista un enlace disponible.

Alta Fiabilidad.

Con una Extranet, sólo es necesario que cada sede de la empresa o sede del cliente tenga un enlace (generalmente local), a un proveedor de acceso a Internet. Una vez en Internet los datos serán transmitidos desde la sede de origen hacia la sede de destino y viceversa.

Reducción de costos.

Usualmente y debido a los altos costos de enlaces internacionales, sólo las grandes multinacionales podían permitirse conexiones de este tipo, pero ahora para la gran mayoría de empresas es una mejor alternativa, desde el punto de vista económico, una Extranet.

Seguridad

Los firewalls y los proxies permiten proteger las Intranets y Extranets de accesos no autorizados. La encriptación se utiliza en los paquetes que cruzan Internet de una sede a otra. También es importante la autenticación para servicios como, por ejemplo, el correo electrónico. De aquí la

importancia de sistemas como, por ejemplo SSL (Secure Socket Layer), capaz de encriptar paquetes de información y transferirlos de forma segura.

Aplicando todas estas técnicas se garantiza la seguridad de la Extranet.

2.1 Internet y el World Wide Web

La Internet, conocida formalmente como World Wide Web (WWW) o simplemente Web, no es más que un conjunto de computadores enlazados entre sí para proveer documentos compuestos por audio , video, texto e imágenes. Dichos documentos son ubicados mediante un identificador denominado URL (Uniform Resource Location).

La Internet nació como parte del proyecto de Defensa de los Estados Unidos (ARPANET) en previsión a los desastres que pudiera causar una guerra nuclear sobre las líneas de comunicación de los centros de cómputo. Posteriormente, la Internet se extendió por el ámbito académico en donde se popularizó la idea de publicar documentos e investigaciones sin costo alguno.

Años más tarde, se desarrolla el primer "browser" o navegador denominado Mosaic, cuyos creadores apostando fuertemente a la tecnología Internet decidieron fundar la empresa Netscape. En la actualidad los dos browser más utilizados son Microsoft Internet Explorer y Netscape Communicator.

El constante crecimiento de usuarios y de sitios web trajo como consecuencia la aparición de una serie de organizaciones cuya finalidad es publicar estándares que recojan el sentir de los usuarios de Internet. Algunas de las instituciones son la IEEE y el W3C Consortium.

Diversas publicaciones muestran el crecimiento explosivo que viene experimentando en los últimos años el uso de la tecnología Internet por parte de empresas de los más diversos sectores, así

como de organismos gubernamentales, quienes la usan como una herramienta estratégica para expandir sus operaciones, colocando no solamente páginas con contenido informativo acerca de sus organizaciones, sus productos y/o servicios, sino que también han decidido llevar los procesos principales del negocio a la red. Según las proyecciones, esta tendencia será más notoria en los próximos años.

Dado que el mercado es cada vez más competitivo y cambiante, a las empresas se les hace más difícil retener a sus clientes y captar nuevos, por lo que se ven en la necesidad de mejorar permanentemente la calidad de los productos y servicios que ofrecen.

En consecuencia, demandan a sus áreas de tecnologías de la información la construcción de aplicaciones en Internet para propósitos específicos buscando no sólo bajar costos sino también agilizar los procesos.

2.2 Evolución de los Sitios Web

Un sitio web está compuesto por:

- Páginas con "contenido" estático (páginas cuyo contenido informativo permanece fijo para cualquier visitante).
- Páginas con "contenido" dinámico (páginas cuyo contenido informativo cambia en función al interés del visitante o en función a reglas definidas por el sitio web).
- Aplicaciones.
- Servicios web (correo, chat, newsgroups, FTP, etc.).

Se entiende por "contenido" aquella información de tipo texto, imagen, audio y/o video estructurada de alguna manera que otorgue "valor" para el visitante.

El proceso evolutivo de los sitios web de las organizaciones se compone de las siguientes etapas:

a. Presencia en Internet.

El objetivo de esta etapa es “darse a conocer”. Para ello las organizaciones emplean las denominadas páginas con contenido estático, a través de las cuales informan a sus potenciales clientes que navegan por la red acerca de los productos y servicios que ofrecen.

Resulta muy importante diseñar páginas que sean atractivas y brinden facilidades para la navegación en el Sitio Web, por lo que las organizaciones deben evaluar la alternativa de emplear especialistas en el tema para diseñar y/o publicar sus páginas web.

Para la construcción de las páginas se emplea fundamentalmente el lenguaje HTML (Hyper Text Markup Language).

b. Sitios de Comercio Electrónico

En esta etapa, las organizaciones además de brindar información de los productos y servicios ofrecidos, permiten a sus clientes la realización de transacciones comerciales electrónicas (e-commerce).

Existen temas relacionados no solamente a la tecnología, sino también a otros aspectos que deben ser analizados de acuerdo a la legislación y a la idiosincrasia existente en cada país. Algunos de los temas están expresados dentro de las preguntas más usuales que hacen los clientes ante servicios de comercio electrónico en Internet como son: ¿Qué seguridad existe al entregar el número de tarjeta de crédito? ¿Cuál es la garantía de recibir los productos adquiridos?

¿Qué sucede si se devuelven los productos? ¿Cuál es el tratamiento de los impuestos?, etc.

Respecto a la tecnología existente que permite brindar seguridad al comercio electrónico, podemos encontrar a las claves del tipo PKI (Public Key Infrastructure), el uso de certificados digitales y los protocolos de encriptamiento SSL.

c. Sitios Web con Aplicaciones

En esta etapa se soportan aplicaciones web que interactúan con los procesos internos de la organización.

Se pone mucho énfasis en la "diferenciación" del sitio web, que tiene como fundamento:

- El manejo de información con valor para los usuarios.
- La actualización frecuente de contenidos informativos.
- Personalización del contenido en función al interés del visitante.

Para efectos de lograr una "personalización" de contenidos generalmente se le pide al visitante llenar un cuestionario con una serie de preguntas que permiten determinar sus gustos, aficiones e intereses. Dicha información se guarda en una base de datos que puede ser analizada por técnicas estadísticas adecuadas.

Las tecnologías destinadas a soportar muchas de esas necesidades son el CRM (Customer Relationship Management) y el Data Mining.

d. Portales

Un portal se define como un sitio web en donde se encuentra información y servicios especializados sobre un tema específico.

Dichos servicios pueden ser casillas de correo electrónico, servicios de búsqueda, FTP, Chat, grupos de noticias, aplicaciones, etc.

Los portales han sido clasificados en dos tipos: portales verticales (integran información de un tema en particular) y portales horizontales (integran información de un sector).

2.3 Desarrollo de un Sitio Web

Los objetivos generales que se esperan lograr al desarrollar un sitio web son la Coherencia y la Eficiencia de la plataforma.

Coherencia. Está relacionado con los siguientes elementos:

Estilo: Entendido también como el formato utilizado, a través de este se define la gráfica universal, es decir, los botones, viñetas, tablas, etc. a ser utilizadas. Asimismo se definen las plantillas estándar según el tipo de página como entrada a sistemas, tablas, noticias y gráficos. El estilo además implica la definición del HTML de trabajo y el diseño de criterios generales como presentación de documentos largos, presentación de tablas extensas, entre otros.

Interfase con el usuario. El objetivo de la interfase de usuario es encontrar lo que se busca en un mínimo de pasos. Asimismo, debe ser capaz de navegar o consultar con un mínimo entrenamiento. Finalmente, debe permitir reconstruir lo que se ha realizado con anterioridad.

Una eficiente interfase de usuario se construye agrupando funcionalidades en conjuntos distinguibles, estableciendo mecanismos de personalización, incorporando mapas e índices así como motores de búsqueda.

Estructura. Lo define la profundidad y horizontalidad del Web. Se debe establecer un balance entre estas dos variables.

Eficiencia de la plataforma. Está relacionado con los siguientes elementos:

Comportamiento. Está relacionado a la selección y optimización de la plataforma de Hardware, Sistema Operativo y Servidor Web adecuado.

Tecnologías. Vinculadas a la construcción de páginas -estáticas y dinámicas- y la seguridad. Deben ser seleccionadas considerando aspectos de funcionalidad, plataformas soportadas (crossware) y estandarización. De acuerdo a ésto pueden ser CGI, NSAPIs, JDBC, Java, JavaScript, CORBA/IIOP, DCOM, ActiveX como herramientas de desarrollo y: SSL 3.0, SET, S/KEY, MIME en lo relacionado a seguridad.

Herramientas. Se deben evaluar y seleccionar según cada requerimiento como son:

- Conversión de formato
- Edición de páginas
- Administración del sitio
- Generación de reportes

- Conectividad a Base Datos (Oracle, Sybase, Informix, ODBC, DB2, etc).

Organización. Se recomienda organizar el proyecto de la manera siguiente:

- El comité directivo
- El equipo editorial
- El equipo informático
- El equipo de monitoreo

El comité directivo será encargado de:

- a. Determinar la lista de grandes temas o bloques de contenido estructurados según el interés particular de cada negocio. como por ejemplo: Catálogo de Productos, Lista de Precios, Pedidos, Consultas de clientes, Sugerencias, etc.
- b. Organizar los recursos del proyecto y evaluar si la Institución cuenta con recurso humano con experiencia en el tema o será preciso contratar a especialistas.
- c. Tratándose de aplicaciones web, el Comité debe aprobar en términos generales el documento de propósito y justificación de la misma (también conocido como RP - Request of Proposal).
- d. Aprobar los mecanismos de publicidad y difusión de los productos y servicios que se proveen mediante la página web.

El equipo editorial debe identificar a las áreas o unidades responsables de generar o crear dichos contenidos. También debe definir si el "contenido" es general o debe segmentarse de acuerdo a un tipo particular de visitante.

En función a ello, las áreas responsables deben redactar los contenidos iniciales y actualizarlos periódicamente.

El equipo informático es el encargado de construir las páginas, aplicaciones y servicios en el web.

El equipo de monitoreo debe realizar el análisis acerca del uso de los servicios brindados mediante el web bajo la forma de estadísticas, buzón de sugerencias, análisis de comportamiento, etc.

2.4 Interacción de sitios web con Bases de Datos.

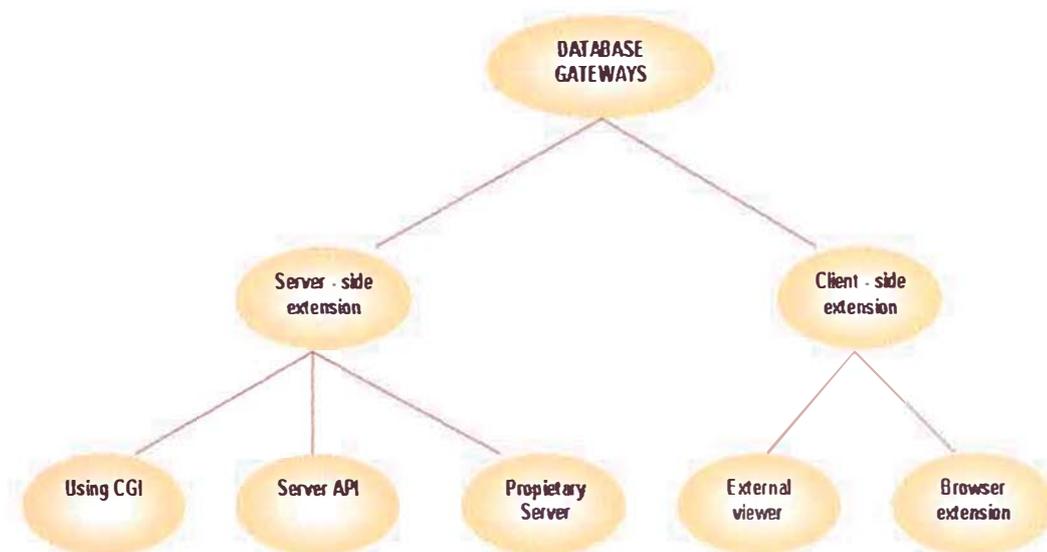
Las empresas que están usando el web como una plataforma estratégica para implementar soluciones de negocios innovadoras necesitan examinar las tecnologías que rodean el desarrollo de las aplicaciones web.

Dentro de estas aplicaciones encontramos los sistemas de servicios de bases de datos de gran escala. Estos sistemas pueden ser mejor implementados integrando de un modo complementario la capacidad de servicio del Web y la facilidad de administración de datos de los sistema de Base de Datos.

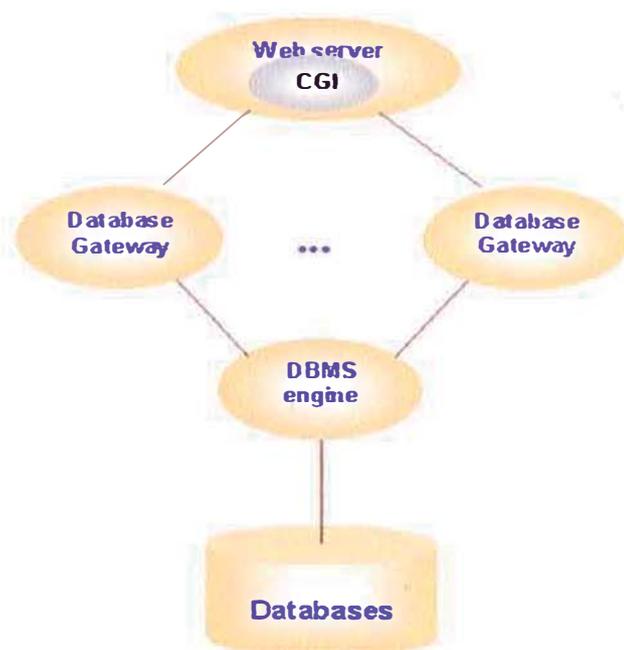
Gateways a Bases de Datos

En el sistema integrado de Web y Bases de Datos, el dato es almacenado y manipulado por la tecnología de bases de datos existente.

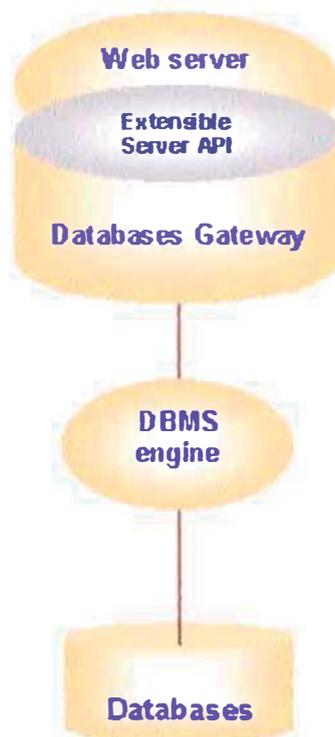
Los usuarios usan la tecnología Web para pedir un requerimiento y obtener el resultado. El gateway a la base de datos es el componente principal en esta integración. La clasificación de los gateways se basa en el punto donde se realiza el acceso a la base de datos.



Using CGI. El servidor transfiere un requerimiento al usuario del gateway a través de la interfase CGI. El servidor inicia un nuevo proceso CGI que abre una conexión a la fuente de datos, pasa el requerimiento (típicamente SQL), recibe la información, cierra la conexión de datos y termina el proceso CGI. Existe un overhead sustancial que se hace crítico cuando hay varios requerimientos a la base de datos.

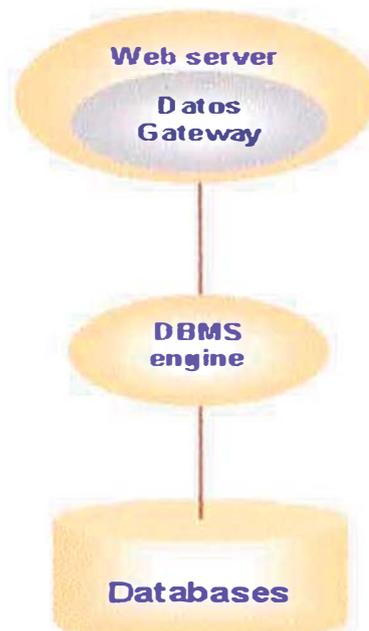


Server API. Algunos servidores propietarios proveen una API extensible. NSAPI de Netscape e ISAPI de IIS son buenos ejemplos. Las aplicaciones son dinámicamente enlazadas al proceso de los servidores web, con lo que reducen los costos de administración de los procesos CGI.



Servidor propietario. Se puede introducir un programa cliente que soporte el protocolo HTTP directamente. El programa cliente puede ser visto como un servidor Web que está especializado para un DBMS (o como un middleware a un DBMS). En esta arquitectura, el servidor web integra la capacidad de conectarse a un motor de base de datos directamente.

Existe el problema de que la implementación es dependiente del DBMS particular.



Viewer Externo. El web browser puede ser configurado para invocar otras aplicaciones para presentar datos que no es capaz de manejar directamente. Podemos usar esta facilidad de configurar para asociar aplicaciones de bases de datos con el web. Es decir, el gateway se ejecuta como un viewer externo invocado por un browser.

Esta arquitectura puede ser construida simplemente configurando programas de aplicaciones de bases de datos existente y el web, en vez de escribir programas adicionales. La tecnología web es usada solamente para guiar el servicio y lanzar las aplicaciones. En sentido estricto, esta arquitectura no es una integración de software sino una integración de ambiente desktop.

Browser extensión. Se podría agregar capacidad de acceso a bases de datos a los scripts de javascript, por ejemplo, con lo que el browser podría acceder a la base de datos sin realizar cambios en el lado del servidor. Más aún, esta arquitectura se podría implementar sin intérpretes de scripts, el browser podría incluir extensiones que se preocupen del acceso a los datos. Para que esta arquitectura sea

aceptada, las extensiones por el lado del cliente deben estar disponibles en muchas plataformas. Sin embargo, no hay un acuerdo de estándares con respecto a las extensiones por el lado del cliente, a la fecha.

3. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

Falta satisfacer una necesidad de información de los clientes, en cuanto a los plazos de entrega de los materiales que compran, podemos mencionar que existen llamadas telefónicas hacia los puntos de venta, posteriores a la solicitud de sus productos para saber la situación de su pedido, ya que en muchos casos no se cumplen con los plazos pactados al momento de realizar la facturación o registrar el pedido; ésto crea malestar en algunos de los clientes, ya que ellos por lo general cuentan con personal en las obras que están a la espera del material, lo cual hace incurrir en costos adicionales a los clientes, ya que el tiempo de espera es tiempo ocioso y pagado por éstos.

Las personas que reciben llamadas de los clientes para saber la situación de sus pedidos, están constantemente llamando a las plantas de producción, que es el lugar donde se encuentran los almacenes de productos terminados desde donde se efectúan los despachos.

Por coincidencia este problema lo afrontan todas las empresas ladrilleras, brindándonos de esta manera la oportunidad de utilizar la tecnología para suplir dichas deficiencias.

Los bajos volúmenes de ventas de las empresas ladrilleras ha obligado a bajar los precios de venta de los mismos a extremos de llegar a vender en algunos casos por debajo de sus costos en momentos que la empresa no tiene liquidez.

En la actualidad existe en el mercado gran oferta de productos no refractarios para la industria de la construcción, y un reducido número de empresas dedicadas a este rubro están ejecutando obras, quienes utilizan estos productos. Esta oferta se debe a la recesión actual que esta

experimentando este sector y por otro lado las empresas ladrilleras, mediante la innovación tecnológica que han experimentado han triplicado las capacidades de producción al solucionar el cuello de botella que tenían, que eran los hornos de cocción, al cambiar la forma del quemado, de los hornos clásicos, en los cuales el producto se mantenía fijo y el fuego se desplazaba, por el de hornos tipo túnel en el cual el fuego se mantiene fijo y el producto se desplaza por medio de vagones, esto permitió incrementar la productividad, que también se refleja en ahorro de combustible por el buen aislamiento térmico del horno y el aprovechamiento del calor de enfriamiento del horno en el secado.

Para incrementar los volúmenes de ventas actuales se hace necesario buscar la satisfacción total del cliente, brindándole atención oportuna a los mejores precios y entregando los productos en óptimas condiciones, buscando que los clientes se conviertan en socios estratégicos del negocio.

3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál sería la mejor manera de ampliar el volumen de ventas del grupo Huachipa y que recursos serían necesarios?

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

3.2.1 Alternativa 1. Optimización de los procedimientos actuales.

Contratar un equipo de 3 vendedores para la ciudad de Lima, asignándoles un pago de comisión del 2.5% sobre el volumen de ventas, y 3 vendedores para provincias con un pago de comisión del 3% sobre el volumen de ventas.

- Adicionalmente a la contratación de vendedores, se buscaría promocionar los productos utilizando los diversos medios de comunicación como : radio, televisión, revistas de construcción, periódicos
- También se podría contratar vehículos de carga y salir a los sitios probables de ventas llevando consigo los productos que estadísticamente son los más vendidos, asignando la supervisión de éstos al personal de la empresa.

3.2.2. Alternativa 2.- Crear un canal adicional de ventas utilizando Internet.

El canal de ventas que propongo, será un adicional a los ya existentes, esta nueva forma de vender será en Línea, esto quiere decir que nuestros clientes podrán interactuar con nuestros sistemas para lo cual desarrollaremos una pagina Web que permita a los clientes realizar sus operaciones, es decir tendrán la posibilidad de ver el catálogo de productos, los precios, antes de realizar la compra, y después de ésta, podrán ver la situación de sus pedidos.

El oportuno registro de los pedidos (ver formato tentativo de pedido en **Anexo-5**) hecho por nuestros clientes, permitirá realizar una programación automática de sus despachos y facilitará hacer una adecuada planificación de la producción, procurando producir los productos en las cantidades solicitadas y lograr despachar desde los vagones de salida del horno, por que ésto nos evitará mermas por roturas en el manipuleo, al ser llevados al almacén de productos terminados que aproximadamente está en un nivel del 4%, todo esto reflejará en un mejor servicio de atención, y a la vez significarán ahorro para la empresa..

Dentro de esta alternativa de solución nos planteamos las siguientes formas de realizarlos:

3.2.2.1. Alternativa 2.1: Contratar Hosting y hacer el desarrollo mediante Outsourcing.

Esta alternativa implica alojar las páginas en un servidor de un proveedor de Internet y hacer nuevos desarrollos a través de terceros.

3.2.2.2. Alternativa 2.2. Contratar Hosting y hacer el desarrollo con recursos locales que se tendría que contratar para el área de sistemas.

A diferencia de la anterior esta alternativa significa contar con un equipo de desarrollo dentro de la empresa para los desarrollos futuros en las páginas. Detrás de esto se encuentra, obviamente la capacitación de especialistas y la dependencia, en cierta medida, de la tecnología y equipamiento del proveedor de hosting.

3.2.2.3. Alternativa 2.3: Implantar un servidor web propio y hacer el desarrollo mediante Outsourcing.

Mediante esta alternativa se propone contar con equipamiento propio lo cual le da mayor seguridad a la B.D. operacional en casos de aplicaciones web que requieran interactuar con los datos corporativos.

Asimismo, la inversión en infraestructura tecnológica permite el desarrollo del Intranet Corporativo, y extranet con los clientes y/o proveedores.

3.2.2.4 Alternativa 2.4: Implantar un servidor web propio y hacer el desarrollo con recursos de la empresa.

A diferencia de la alternativa 3, en este caso se emplearían recursos del área de sistemas mediante la inclusión de nuevo personal , los cuales conformarían el equipo de desarrollo web.

3.3 METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN.

Para decidir la alternativa más conveniente se establecieron criterios de evaluación para cada alternativa con el fin de determinar la más conveniente.

En primer lugar se definieron las dos grandes posibilidades, potenciar los sistemas tradicionales o implementar un canal de ventas vía Internet, para esta definición se evaluaron los siguientes Factores:

A.- Ampliación del Mercado. Obtener experiencia con un nuevo segmento del mercado.

B.- Visibilidad.- Generar más visibilidad en el mercado, y lograr más reconocimiento, mientras más conocida sea la empresa, más personas estarán interesadas en realizar negocios con ella.

C.- Nuevos Servicios. Brindar nuevos servicios a los clientes.

D.- Relaciones Comerciales. Ofrecer información en tiempo real especialmente de negocio a negocio (B2B).

E.- Reducción de Costos. Reducir el costo del producto, o los costos en el centro de atención al cliente.

F. Costos de Implementación. Al inicio y los costos acumulados al cabo de un período de 12 meses.

A cada uno de estos factores se les asigna valores según cada alternativa, con sus respectivas ponderaciones que da la importancia de cada factor, ésto mostramos en el cuadro siguiente.

Factores de Evaluación	Peso	Valores / rango	Puntuación
a.- Ampliación del mercado	4	alto medio bajo	5 3 1
b.- Visibilidad	4	alto medio bajo	5 3 1
c.- Nuevos servicios	3	alto medio bajo	5 3 1
d.- Relaciones Comerciales	3	alto medio bajo	5 3 1
e.- Reducción de costos	2	alto medio bajo	5 3 1
f.- Costos de Implementación	3	menor a \$1,000 entre \$1,000 y \$5,000 mayor a \$5,000	5 3 1

Luego de analizar cada alternativa se han establecido los valores de cada factor, los mismos que se resumen en el cuadro siguiente:

Factores de Evaluación	Alternativas	
	Tradicional	Internet
a. Ampliación del mercado	3	5
b.- Visibilidad	3	5
c.- Nuevos servicios	0	5
d. Relaciones Comerciales	3	5
e.- Reducción de costos	1	3
f.- Costos de Implementación	5	1

Para establecer la forma de configuración de este nuevo canal de ventas se seleccionaron los siguientes factores:

- A. Conocimiento del negocio por parte del equipo de desarrollo.
- B. Fluidez de comunicación, se supone que el personal de la empresa tiene pleno conocimiento de los usuarios.
- C. Costos de Adquisición o Hosting.
- D. Costos de mantenimiento.
- E. Experiencia tecnológica tiene influencia en las soluciones técnicas adoptadas.
- F. Crecimiento Futuro. El crecimiento dependerá de la solidez de las herramientas y la integración con los componentes tecnológicos de la empresa.

Cada uno de estos factores tiene una importancia para la toma de decisiones y es expresado mediante los pesos respectivos.

Para cada factor existen valores discretos que serán asignados según cada alternativa. Asimismo se han establecido ponderaciones que identifican la importancia relativa de cada factor.

Lo anterior lo podemos resumir así:

Factores de Evaluación	Alternativas			
	1	2	3	4
a. Conocimiento del negocio	1	4	1	4
b.- Fluidez de comunicación	1	5	3	5
c.- Costos de adquisición/Hosting	5	5	1	1
d. Costos de mantenimiento	3	1	3	1
e.- Experiencia tecnológica	5	0	5	0
f.- Crecimiento futuro	1	1	3	3
g.- Confidencialidad de datos	0	2	2	5

Luego de analizar cada alternativa se han establecido los valores de cada factor, los mismos que se resumen en el cuadro siguiente :

Factores de Evaluación	Peso	Valores / rango	Puntuación
a. Conocimiento del negocio	1	Alto Bajo	4 1
b.- Fluidez de comunicación	2	Alto medio bajo	5 3 1
c.- Costos de adquisición / Hosting	3	Menor a \$5,000 Entre \$5 y \$10,000 Mayor a \$10,000	5 3 1
d. Costos de mantenimiento	2	Menor a \$1,000 Entre \$1 y \$2,000 Mayor a \$2,000	5 3 1
e.- Experiencia tecnológica	3	Alto medio bajo	5 3 1
f.- Crecimiento futuro	4	Alto medio bajo	5 3 1
g.- Confidencialidad de datos	2	Alto medio bajo	5 3 1

3.4. Toma de decisiones

Luego de ponderar los factores se determinó el cuadro final de evaluación.

		Alternativas	
		Tradicional	Internet
4	a. Ampliación del mercado	12	20
4	b.- Visibilidad	12	20
3	c.- Nuevos servicios	0	15
3	d. Relaciones Comerciales	9	15
2	e.- Reducción de costos	2	6
3	f.- Costos de Implementación	15	9
Total		50	85

Esta primera evaluación determinó que la alternativa 2 es más conveniente es decir **Implementar un canal alternativo de ventas vía Internet.**

Para decidir la forma de configurar y desarrollar este nuevo canal de ventas, luego de la ponderación de factores se determinó lo siguiente.

		Alternativas			
		1	2	3	4
Factores de Evaluación					
1	a. Conocimiento del negocio	1	4	1	4
2	b.- Fluidez de comunicación	2	10	6	10
3	c.- Costos de adquisición/Hosting	15	15	3	3
2	d. Costos de mantenimiento	6	2	6	2
3	e.- Experiencia tecnológica	15	0	15	0
3	f.- Crecimiento futuro	3	3	9	9
2	g.- Confidencialidad de datos	0	4	4	10
Total		42	38	44	38

Considerando adicionalmente que las proyecciones de contar lo más pronto posible con un Intranet Corporativo y debido a la tendencia tecnológica de evolucionar las aplicaciones empresariales bajo el entorno web se adopta la decisión de **implantar un servidor web propio y hacer el desarrollo mediante outsourcing.**

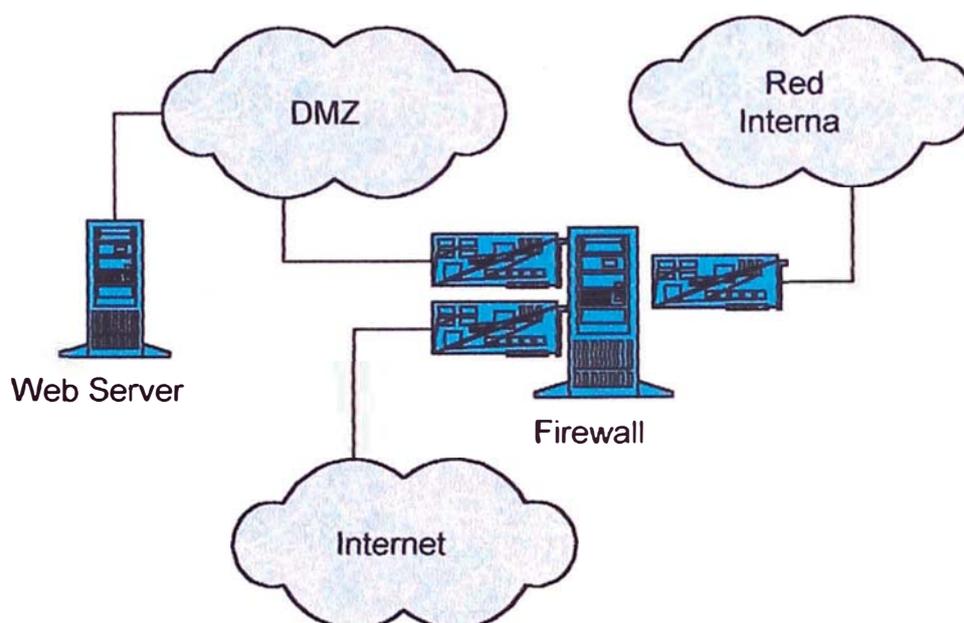
El cliente al ingresar a la página Web registrará su clave asignada por nosotros y tendrá la posibilidad de registrar su pedido en línea, y recibirá como respuesta la fecha de entrega de sus productos de forma automática; para responder esta primera solicitud, los sistemas tendrán la capacidad de verificar la existencia de los productos en stock en los diferentes almacenes y que estén disponibles para el despacho, y luego asignarles una movilidad de forma automática, ya que éstos estarán registrados en un archivo maestro de transportistas, especificando la capacidad de carga de cada una de estas unidades, de tal manera que al cierre de cada día se tendrá el rol de despachos para el día siguiente.

Si los productos solicitados no existen en stock, este pedido generará una orden de producción y en base al tiempo estimado de fabricación del mismo se le responderá con la fecha de entrega especialmente para los clientes que piden productos con medidas especiales como son las bobedillas de utilización reciente en nuestro mercado.

Como valor agregado incluiremos la posibilidad que los clientes puedan navegar en las bases de datos de nuestra empresa pudiendo localizar éstos sólo información de ellos, como por ejemplo estadísticas de sus últimos despachos, últimas facturas, facturas por pagar, material pendiente de despacho, cronograma de despachos, etc.

También, como una miscelánea se presentará una ayuda para calcular el número exacto de unidades de productos a comprar, en base a la cantidad de metros cuadrados a construir, con esto se logrará que los clientes pidan las cantidades exactas de sus materiales que implicará un ahorro para ellos.

Nuevos Requerimientos:



Hardware / software:

PC Pentium IV 1.13 Ghz, 256 Mb de Memoria RAM, 40 GB de Disco Duro, con sistema operativo Windows NT, Base de datos SQL.

Firewall:

PC Pentium IV 1 Ghz, 256 MB de memoria RAM, 40 GB de disco Duro, Tarjetas de Red.

Este servidor contará con la seguridad del caso frente a posibles ataques externos como es el caso de escaneos de puertos, envíos de pings infinitos, hackeos, etc. Para ello se instalará un Firewall que cumpla con los requerimientos y la garantía del caso, pues de ninguna manera se pondrá este servidor en línea con Internet si no se contase con este esquema.

La función principal del firewall será el bloqueo de puertos.

Los costos estimados de implementación no superan los \$ 5,000 en la compra de hardware y \$ 5,500 para Software, en diseño y desarrollo de la pagina Web \$ 2,000, que es un monto aceptable si estimamos que por este nuevo canal podríamos incrementar nuestras ventas en un 20% en el primer año, por lo tanto el retorno de la inversión está garantizada en el primer año, teniendo en cuenta que todos estos clientes son nuevos, y además considerando que los clientes actuales utilizarán este canal de ventas en forma progresiva.

También veremos disminuidos los costos en el uso de líneas telefónicas, utilización de fax para envío de cotizaciones, y el tiempo del personal en atender las llamadas telefónicas.

3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS.

Si los clientes tienen las dos posibilidades para realizar sus compras, de la forma tradicional y a través de la extranet en la cual recibirá valor agregado con un servicio de pre y post venta los mejores evaluadores serán ellos mismos, como primer paso se podría ofertar a un menor precio a todas las compras realizadas a través del canal electrónico.

Se buscará en los próximos años que los pagos se realicen de forma automática, mediante la transferencia electrónica de fondos, de las cuentas bancarias de los clientes a las cuentas bancarias de la empresa.

Fomentaremos el acceso de nuevos clientes publicitándonos en la página Web de Capeco.

En cuanto al registro automático del Comprobante de Pago, que actualmente se realiza a través de autorizaciones de series y números registrados previamente en la Sunat, indicando la imprenta que se encargará de emitir los respectivos comprobantes, si ésto lo

quisiéramos hacer electrónicamente, todavía la Sunat no tiene la forma de solucionar este problema.

Entre los aspectos legales se pueden citar los de regulación de las entidades financieras electrónicas y protección del consumidor, que no están legisladas actualmente en nuestro medio, al parecer todavía no podemos realizar transacciones comerciales totalmente en línea, mientras las leyes no estén disponibles aun tenemos que combinar nuestro comercio electrónico con medios manuales, si bien es cierto que se puede transferir dinero entre cuentas bancarias, pero al parecer no se puede emitir una factura en forma electrónica, que para los fines tributarios exige físicamente la SUNAT.

El Instituto Peruano de Comercio Electrónico (IPCE) es la entidad encargada de velar por la legalidad y el buen funcionamiento del comercio electrónico en nuestro país, así como de absolver las consultas por un cobro fijo mensual.

En cuanto a la Marca de Fábrica, el nombre del producto tiene presencia en el mercado y está registrado oficialmente ante INDECOPI, así como también el logo de la empresa. Estas marcas de fábrica no pueden usarse en relación con cualquier producto que no sea propiedad de la empresa o comercializadas o proporcionadas por ella.

Estas marcas de fábrica tampoco pueden ser usadas de manera que pudieran causar confusión entre sus clientes o que desluzcan o desacrediten a la empresa, ya que muchos clientes actualmente confunden las marcas por lo parecido de los nombres comerciales.

Al tener implementada la opción de extranet con los socios estratégicos, la posibilidad de incrementar el número de éstos se hará, controlando las estadísticas de cada uno de ellos, por un corto plazo y luego de la evaluación se le incluirá en la extranet.

4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.

Es de esperar que nuestros principales clientes, conformado por las más prestigiosas empresas constructoras del medio accederán al uso de esta nueva herramienta tecnológica ya que la mayoría de empresas tiene personal con un nivel de preparación tal que les permita acceder a través de la extranet a los servicios que les brindaremos, además esperamos que en el tiempo se incrementen el número de usuarios de esta herramienta.

Lograremos tener una mejor imagen ante nuestros clientes, el sector financiero y otros.

Esperamos captar un 20% adicional del segmento de mercado.

La fidelidad que podemos lograr por parte de los clientes sería un buen indicador de que estamos dando el servicio y el producto que los clientes necesitan, a los mejores precios del mercado.

El poder utilizar esta herramienta tecnológica ayudará a nuestros clientes a solucionar sus problemas de información con respecto a los productos que nos compran, y además traerá como un buen resultado para nuestra empresa el lograr minimizar las mermas producidas al realizar el manipuleo de los productos terminados desde las vagonetas hasta los almacenes, al lograr producir lo más cercano a lo pedido por nuestros clientes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Si bien es cierto las ventas por Internet facilitan a los clientes que desean realizar sus compras, en nuestro medio aún no se encuentra muy difundida esta forma de ventas, pero estamos en el camino.
- Por otro lado en nuestro país no existen leyes que puedan regir el comercio electrónico, al configurar la extranet con nuestros clientes, las transacciones que se realizan no tienen riesgos mayores, operamos en base a confianza ya que no tendrán acceso libre las demás personas, nuestros clientes ingresarán por medio de una clave asignada.
- El concepto de globalizar el producto para nuestro caso, el tipo de productos no lo permite vender fuera de Lima, a lo mucho a las provincias vecinas a Lima, donde el acceso a Internet está menos difundida aún.
- En los tiempos actuales podemos encontrar herramientas tecnológicas poderosas que nos obligan a cambiar los esquemas tradicionales de trabajo, y la evolución de éstas no va al mismo ritmo de las mentalidades de muchos empresarios y de los clientes.
- La tendencia de usar cada vez más la computadora como herramienta indispensable en las empresas, y un mayor acceso a Internet, es beneficioso para la implementación de canales electrónicos de ventas.

- El potencial que ofrece el comercio electrónico en los actuales momentos, es una oportunidad para sacarle provecho en nuestro negocio, ya que vendría a ser un canal alternativo de ventas, dejando en vigencia todavía los métodos tradicionales, cuya incorporación será progresiva en el tiempo, para lo cual contamos con ciertas ventajas en cuanto al nivel de uso de Internet por parte de los clientes ya se encuentra en un aceptable nivel, y además si observamos las tendencias, vemos que el comprador es lo principal en el negocio y se le debe dar servicios adicionales para mantener su lealtad.
- El uso del canal electrónico de ventas no impide a los clientes realizar sus operaciones de compra de la forma tradicional.
- Las resistencias a los cambios son naturales en todas las personas.
- Internet es muchas veces tratado por los responsables de marketing como un medio de difusión adicional. El problema estriba en que se quiere entrar en un nuevo mercado correspondiente a una nueva cultura, la cultura de Internet, sin conocer dicha cultura, es como empezar a vender en un nuevo país apenas conociendo el nombre y el tipo de cambio.
- En la actualidad la mayoría de empresas están sub-utilizando la tecnología de Internet; haciendo que la presencia electrónica de la empresa se reduzca a un sitio web de información de empresa y productos, muy bonito pero con nada de interacción con el cliente, lo que desaprovecha los recursos de Internet. Para nuestro caso utilizaremos las dos formas, la primera es un llenado de formulario de pedido y envío por e-mail a nuestras oficinas, y la segunda tener los sistemas de ventas **ONLINE**, con el cual el cliente podrá interactuar.

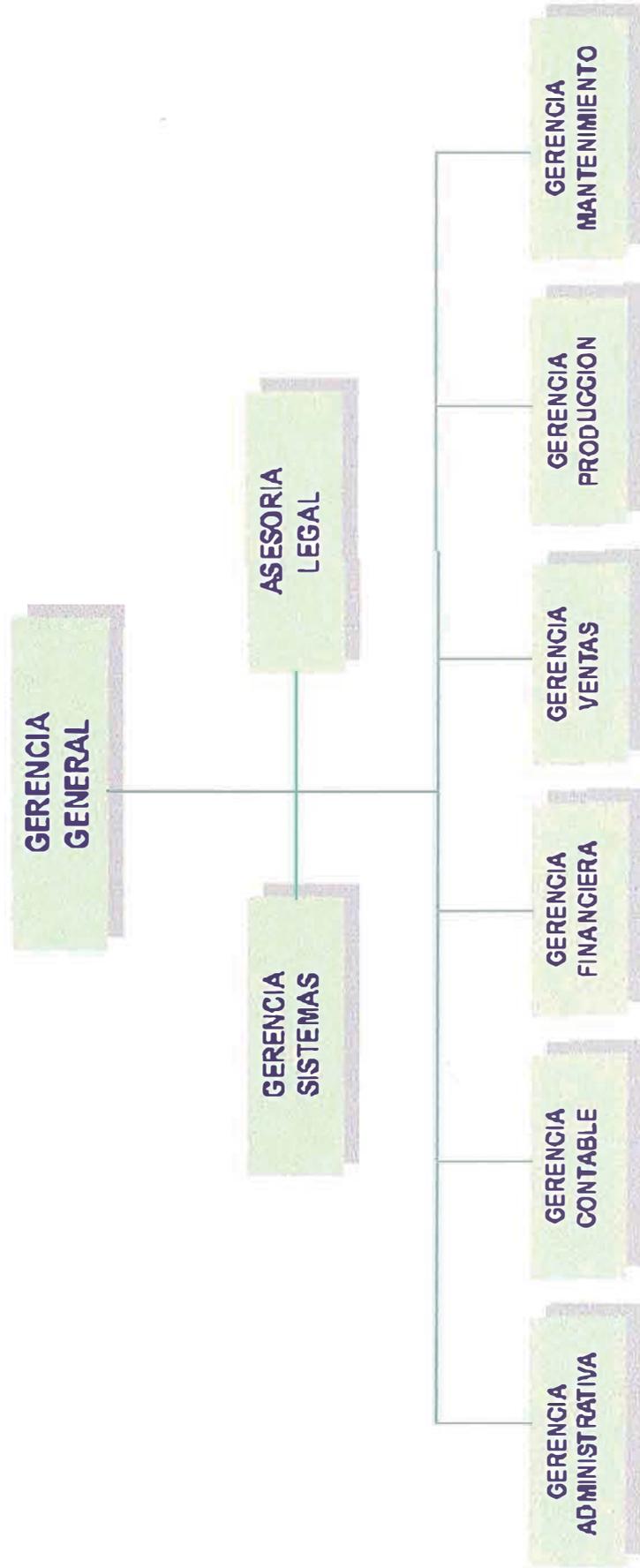
- La competencia fuerza a que las empresas del sector tengan que innovar para poder diferenciarse en sus servicios del resto de las empresas.
- Finalmente podemos concluir que debemos utilizar las ventajas del soporte informático para mejorar la atención al cliente.
- Se recomienda establecer un rol de capacitación de los empleados, para poder manejar con eficiencia las herramientas tecnológicas vigentes. También se recomienda capacitar al personal que opera la planta especialmente al personal técnico de mantenimiento de equipos.

BIBLIOGRAFIA

- www.wfernandez@tp.com.pe
- Luis Alejandro Couce - Comercio Electrónico – Capitulo 3 - Pág. 73/109
Febrero 1999.
- Fuentes, Fernando, “*Desarrollo de Webs*”, XX Taller de Ingeniería de Sistemas, Universidad de Chile, junio 1997.
- Ezio facincani, Tecnología Cerámica Los ladrillos, Faenza Editrice Iberica S.L. c/ San Vicente, 62 – Entlo 12001 Castellón.
- Al Servati, Lynn Bremner y Antony Lasi- La biblia de Intranet- Mcgraw-Hill
- Daniel Amor, La (R)evolución E-business, Claves para vivir y trabajar en un mundo interconectado, Prentice Hall, Buenos Aires, 2000.
- American Chamber of Commerce of Peru - Guía de Implementación E-commerce, 1,998

ANEXO 1

ORGANIGRAMA DEL GRUPO ECONOMICO HUACHIPA



ANEXO 2

Productos Que Fabrica el Grupo Huachipa

Portantes

- King Kong de 18 huecos 9*13*24 cm
- King Kong de 18 huecos 9*12*24 cm
- King Kong de 03 huecos 9*13*24 cm

Tabiquería

- Pandereta 9*12*24 cm
- Tabique 14*08*25 cm

Techo

- Techo de 12*30*30
- Techo de 15*30*30
- Techo de 20*30*30
- Techo de 25*30*30
- Techo de 30*30*30
- Techo de 35*30*30

Sobretecho

- Pastelero 24*24*3 cm
- Modular 15*15*30 cm

GRUPO			
HUACHIPA			
Información Técnica			
Modelos	Medidas (cm.)	Kg.	Und./m ²
 King Kong 3 huecos	9x13x24	4.70	40 so. 70 ca.
 King Kong 12 huecos	9x10x24	2.40	40
 King Kong 18 huecos	9x12x24 9x13x24	2.70 3.20	40 so. 70 ca.
 Pevi 19	9x19x29 9x9x29	7.50 3.85	35 35
Hueco 8	12x30x30	6.50	9
 Hueco 12	12x30x30	7.00	9
 Hueco 15	15x30x30	7.50	9
 Hueco 20	20x30x30	11.00	9
 Hueco 25	25x30x30	12.50	9
 Bobedilla 12	12x25x40	8.80	8
 Bobedilla 15	15x25x40	9.20	8
 Bobedilla 20	20x30x30	8.00	8
 Pandereta c/ raya	9x11x24	2.00	40
 Pandereta Lisa	9x11x24	2.00	40
 Tabique	14x8x25	3.20	28
 Modular	15x15x30 A	6.50	22
 Pastelero	24x24x3	??	16
 Teja Andina	32x15 37x15	4.70	40 so. 70 ca.
 Teja Romana	33x30	4.70	4.70
PISOS			
Valencia		70	pc/m ²
Granada		52	pc/m ²
Cuadrado		variedad de medidas	
Escorial		52	pc/m ²
Sevilla		46	pc/m ² 24
Rectangular		variedad de medidas	

ANEXO 3

LADRILLOS REFRACTARIOS Y NO REFRACTARIOS.

Las principales materias primas son: la arcilla y la tierra.

Sus particularidades químicas y físicas

La arcilla es producida por la erosión de la superficie de la corteza terrestre, en particular por la acción del agua (precipitaciones, ríos y glaciares) que desintegra con molienda y con acción química las rocas fraccionándolas en partículas cada vez más pequeñas.

Su composición química es muy semejante a la descomposición mediana de la superficie de la tierra, en su conjunto, que se compone por 75% de sílice y de alúmina. Los demás elementos son diferentes óxidos y por supuesto el agua. La arcilla es esencialmente producida por el minera, el más común en la tierra : el feldespato. Se define en general la arcilla, en su fórmula química absoluta - caolinita - como un silicato de aluminio hidratado (el $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

La arcilla humedecida tiende a guardar la forma que uno le da, esta propiedad se llama la plasticidad.

Varias clases de arcilla

El Caolín

Es una arcilla primaria formada por la descomposición del feldespato, muy refractaria (su punto de fusión excede de 1800°), se utiliza sobre todo en la composición de los esmaltes.

Las Arcillas muy plásticas o "arcillas de bola / ball-clays"

Casi es imposible utilizarlas solas en cerámica ellas entran también en la composición de esmaltes.

Las arcillas de fuego o arcillas refractarias

No funden ni se deforman hasta más o menos 1500°C. Son utilizadas en la fabricación de ladrillos refractarios o elementos para los hornos, calderas y crisoles. La textura gruesa de algunas de estas tierras les permite ser buenos elementos para las esculturas de gran dimensión.

Las arcillas de muflas (o mollones)

Son las cajas de arcilla en las cuales se cuecen las piezas para protegerlas contra la llama y la radiación directa del horno. Es una arcilla bastante plástica que debe resistir una vez cocida a los choques térmicos y a numerosas cocciones.

Las porcelanas

Son arcillas poco plásticas, más bien refractarias, cuya vitrificación de superficie se sitúa entre 1280° y 1400°C. Son notables por su blancura y cierta transparencia después de la cocción.

Las arcillas para el gres

Son arcillas plásticas cuya maduración en la cual la vitrificación se efectúa alrededor de 1200° a 1300°C. A esas temperaturas se dice que el tiesto "está cerrado" : la arcilla no es más porosa.

Las arcillas para la loza

Es la mayoría de las tierras utilizables, por eso se les llama "arcillas vulgares". Son cocidas desde 950° hasta 1100°C aproximadamente. Entran en la composición de la mayoría de las cerámicas en el mundo, en la fabricación de ladrillos, tejas, azulejos o tubas.

El adobe

Es la arcilla utilizada para la fabricación de los ladrillos secados al sol. Contiene mucha arena.

La terracota

Arcilla que cuece a temperatura baja, llamada, sirve por la fabricación de grandes piezas de escultura.

La bentonita

Arcilla de origen volcánica que permite dar plasticidad a las pastas y desaglutinar partículas en el esmalte.

Entre estas diferentes arcillas, las más utilizadas en los estudios de cerámica para aficionados es sin duda alguna la loza. Es en efecto una arcilla que ofrece grandes variedades de aspectos, tanto en los colores como en la textura, he aquí pues resumiéndolo lo que se puede encontrar en esta "familia"

Colores : Arcilla blanca, roja, color del cuero, amarilla, parda, negra, rosa, verde.

Texturas : Tiene usted alternativa entre lozas finas o chamotadas. La chamota es añadida a la arcilla del origen (salvo en el caso de la tierra para ladrillos naturalmente chamotada) ; sea tierra ya cocida molida en las partículas más o menos gordas, o sea puzolana (roca volcánica). Estos pequeños granos duros son clasificados según diferentes tamaños (0 a 2 milímetros) y entran en la composición de la tierra según diferentes porcentajes. Puede ser pulida muy fácilmente. La loza chamotada permite la elaboración de piezas más espesas. Soporta mejor las diferencias de espesuras y disminuye los riesgos de hendiduras al secar las piezas. Su aspecto al tocar puede ser menos agradable y su pulimento menos fácil.

CAMPOS DE APLICACIÓN DE LADRILLOS REFRACTARIOS

- Incineradores
- Cámaras generadoras de calor
- Hornos: para quemar cal
- Hornos metalúrgicos
- Hornos para cerámica
- Hornos a petróleo y gas
- Calderos en general.
- Cámara de combustión de hasta 1,500 °C

COMPOSICIÓN QUÍMICA (PROMEDIO)

COMPUESTO	FÓRMULA	% PROMEDIO
Silice	SiO ₂	60.5%
Alúmina	Al ₂ O ₃	33.1%
Óxido de fierro	Fe ₂ O ₃	1.8%
Alcali	Na ₂ O+K ₂ O+Li ₂ O	1.8%
Titanio	Ti ₂ O	1.4%
Cal	CaO	0.1%

Módulo de ruptura de 50-70 Kg/cm²

LADRILLOS CERÁMICOS NO REFRACTARIOS

En este grupo se encuentran los ladrillos utilizados para la construcción de viviendas y otras edificaciones, así como también las tejas para los techos de las construcciones.

Estos productos tienen las siguientes características:

- Son fabricados por extrusión, proceso por el cual se le extrae el aire a la mezcla antes del cocimiento.
- Presentan en promedio 10% de capacidad de absorción.
- Son menos resistentes a la compresión que los refractarios
- Requieren de un porcentaje de Vacío.

Las materias primas utilizadas tienen composiciones químicas ligeramente parecidas para los diversos tipos de productos que se fabrican, así por ejemplo tenemos:

COMPUESTO	% PROMEDIO
Sílice	48%
Alúmina	15%
Óxido ferroso	6%
Sodio	0.9 %
Potasio.	1.5%

ANEXO 4

PAGINA WEB GRUPO HUACHIPA

...siempre presentes en toda buena construcción

GRUPO HUACHIPA

*Ladrillos ,Pisos hechos a máquina
y también Pisos Artesanales*



LADRILLOS SAGITARIO **EUROLADRILLOS** **EURO LINEA** **Kan CERÁMICA**

HISTORIA **CONSEJOS**

PRODUCTOS **OFICINAS**

CLIENTES **PEDIDOS**

 grupohuachipa@terra.com.pe

Anexo 5

FORMULARIO DE PEDIDOS

Apellidos	<input type="text"/>
Nombres	<input type="text"/>
Tipo de Documento	<input checked="" type="radio"/> R. U. C. <input type="radio"/> D.N.I. <input type="radio"/> Carnet Extranjeria <input type="radio"/> Cedula de Identidad <input type="radio"/> Otros
Nro. Documento	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>
Ciudad	<input type="text"/>
Pais	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>

PRODUCTO QUE DESEA COMPRAR

LADRILLOS

<input type="checkbox"/> KK-18 Hcos.	<input type="text"/>	UND
<input type="checkbox"/> Pandereta	<input type="text"/>	UND
<input type="checkbox"/> Hueco 12	<input type="text"/>	UND
<input type="checkbox"/> Hueco 15	<input type="text"/>	UND

ENCHAPES

<input type="checkbox"/> Enchape 6 x 24	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/> Enchape 9 x 24	<input type="text"/>	M2

PISOS

<input type="checkbox"/> Piso 10 x 20	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/> Piso 12 x 24	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/> Piso 15 x 15	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/> Piso 20 x 20	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/> Piso 25 x 25	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/> Piso 30 x 30	<input type="text"/>	M2

<input type="checkbox"/>	Piso 40 x 40	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/>	Piso Hexagonal	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/>	Piso Escorial	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/>	Piso Valencia	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/>	Piso Granada	<input type="text"/>	M2
<input type="checkbox"/>	Piso Sevilla	<input type="text"/>	M2
ACABADOS			
<input type="checkbox"/>	Zócalo	<input type="text"/>	ML
<input type="checkbox"/>	Paso Escalera	<input type="text"/>	ML
<input type="checkbox"/>	Celosia	<input type="text"/>	M2

Escribe tus comentarios: