

CÓDIGO:

 (a llenar por la Unidad de
 Investigación)

INFORMACIÓN GENERAL

Por favor conserve en todo momento el formato de mayúsculas y minúsculas siguiendo las normas gramaticales. No escriba algo únicamente en mayúsculas a menos que sea necesario. No deje espacios en blanco, si algún campo no puede llenarlo por favor escriba "No aplica".

Fecha de presentación:

Día

Mes

Año

Título del producto:

Información de los docentes y estudiantes asociados al desarrollo del producto:

Por favor copie y pegue el recuadro con la información las veces que sea necesario para completar la información de todos los docentes y estudiantes involucrados.

Docentes investigadores

Nombre completo	Carlos Orlando Infante Moreno		
Facultad o Departamento Académico	Facultad de Administración de Empresas		
Grupo de investigación (Colciencias)	Grupo de investigación en ciencias administrativas y contables Ciac Usta Tunja		
Línea de investigación	Cultura de la Innovación		
Título profesional	Administrador de Empresas y de Negocios Internacionales		
Máximo título académico obtenido	Maestría en Administración de Organizaciones		
Link del CvLAC actualizado	http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000021540		
Registro ORCID (orcid.org)	https://orcid.org/0000-0001-5955-9026		
Nombre normalizado en google académico	https://scholar.google.es/citations?user=yid-yb8AAAAJ&hl=es		
Correo electrónico institucional	Carlos.infante@usantoto.edu.co		
C.C. #	6774229	Teléfono	3103387532

Jóvenes investigadores y estudiantes

Nombre completo		Angie Julieth Landinez León	
Rol (seleccione uno)	Joven investigador	Estudiante semillero	Semestre
Facultad o Departamento Académico		Comité de posgrados de ciencias, económicas, administrativas y contables	
Link del CvLAC actualizado			
Registro ORCID (orcid.org)			
Nombre normalizado en google académico			
Correo electrónico institucional y personal		alandinezleon@gmail.com angie.landinez@usantoto.edu.co	
C.C. #	1.056.804.332	Teléfono	3132816933

Nombre completo		Wilson David Iguavita Cercado	
Rol (seleccione uno)	Joven investigador	Estudiante semillero	Semestre
Facultad o Departamento Académico		Comité de posgrados de ciencias, económicas, administrativas y contables	
Link del CvLAC actualizado			
Registro ORCID (orcid.org)			
Nombre normalizado en google académico			
Correo electrónico institucional y personal		Wilson.iguavita@usantoto.edu.co wilsondavid.iguavita@gmail.com	
C.C. #	1.001.077.287	Teléfono	3183731794

ACEPTACIÓN DE CONDICIONES Y AVAL DEL WORKING PAPERS

Los abajo firmantes (totalidad de autores del producto) manifiestan que todos los datos acá consignados son verídicos; todas las personas involucradas han sido notificadas sobre su participación en el desarrollo del manuscrito, tienen conocimiento y están de acuerdo con todos los aspectos aquí presentados.

En común acuerdo se garantiza el respeto por la autoría de los productos de los estudiantes, garantizando justicia en la autoría y propiedad intelectual según el trabajo de los mismos. Por último, otorgamos autorización para el tratamiento de datos personales¹

Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre: ANGIE JULIETH LANDINEZ LEON
Facultad:	Facultad: ADM DE EMPRESAS
Docente Investigador principal	Autor
Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre: WILSON DAVID IGUAVITA
Facultad:	Facultad: ADM DE EMPRESAS
Autor	Autor

¹ AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES.

La Universidad Santo Tomás mediante la Unidad de Investigación, como sujeto que recolecta y almacena datos personales, en cumplimiento de lo establecido por la Ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios, requiere obtener su autorización para que, de manera previa, expresa, libre, y debidamente informada permita a los miembros de los grupos de investigación de la Universidad dar tratamiento, y disponer de los datos personales que sean suministrados para que se incorporen en las distintas bases de datos con que cuenta la Unidad de Investigación de la Universidad. Las finalidades con las que se recolectan los datos aquí solicitados son: A) Llevar a cabo todas aquellas actividades para lograr el correcto desarrollo de la Investigación. B) Mantener comunicación con el interesado en relación con la Investigación. Para ejercer sus derechos a conocer, actualizar y rectificar sus datos personales o revocar la autorización otorgada para el tratamiento de los mismos, podrá presentar una consulta o reclamo al correo electrónico sgdp.ustatunja@ustatunja.edu.co. Lo invitamos a que consulte nuestra Política de Tratamiento de la Información Personal en www.ustatunja.edu.co

DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL CONTENIDO PARA EL WORKING PAPERS

A continuación, se debe realizar una descripción básica del producto desarrollado. No deje espacios en blanco, si algún campo no puede llenarlo por favor escriba "No aplica". Como documento adjunto debe anexar el producto en medio digital (CD).

Título del producto

Estudio de caso para la Implementación de estrategias de IB a la empresa LADRILLERA EL PORVENIR

Resumen (no mayor a 200 palabras)

En esta investigación se plantea la problemática de establecer estrategias que desarrollen la capacidad de fortalecer el conocimiento que las empresas adquieren a través de acciones basadas en los sistemas de información, la innovación y el proceso de la toma de decisiones, implementando estrategias de inteligencia de negocios como un factor fundamental en la competitividad empresarial.

Con la aparición de la pandemia, las empresas industriales como La Ladrillera el Porvenir sufrieron diferentes impactos, en el caso de esta empresa afecto la proyección de producción y comercialización, lo que desestabilizo sus procesos normales y creció la necesidad de organizar de mejor manera los procesos internos con herramientas empresariales como la IB. En este caso La ladrillera no fue esquiva a esta problemática ya que no contaba con un plan de acción que le permitiera afrontar esta crisis que paralizó la actividad por varios meses, esta empresa no cuenta con la tecnología avanzada necesaria para su producción a gran escala, por lo que se vio afectada esta y por tanto todas las áreas de trabajo, hoy en día nace la necesidad de implementar acciones en los diferentes procesos que nos ayuden a una toma de decisiones basada en datos reales.

Abstract

This research raises the problem of establishing strategies that develop the ability to strengthen the knowledge that companies acquire through actions based on information systems, innovation and the decision-making process, implementing business intelligence strategies (Business Intelligence) as a fundamental factor in business competitiveness.

With the appearance of the COVID-19 pandemic, industrial companies such as LA LADRILLERA EL PORVENIR suffered different impacts, in the case of this company affected the projection of production and marketing strategies, which destabilized their normal processes and grew the need to better organize internal processes with business tools such as business intelligence.

In this case LA LADRILLERA the future was not elusive to this problem since it did not have an action plan that would allow it to face this crisis that paralyzed the activity for several months, because this company does not have the advanced technology necessary for its production, so it was drastically affected because in the cessation of activities, and therefore all areas of work were affected, today the need to implement actions in the different processes that help us make decisions based on real data is born.

Palabras Clave.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS, MERCADO, ESTRATEGIAS, TECNOLOGIA,

Keywords.

BUSINESS INTELLIGENCE, MARKET, STRATEGIES, TECHNOLOGY,

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo presentar un análisis investigativo a la industria ladrillera en Boyacá, donde a través de la inteligencia de negocios se pueda dar a conocer el avance que dicha industria pueda tener con su implementación y permitir tomar decisiones asertivas de acuerdo a la información real.

- A) Ladrillera el porvenir es una empresa que lleva en el mercado aproximadamente 40 años y que en su principio fue una de las empresas dedicadas a la producción de ladrillo más tecnificada, pero con el paso de los años y su poca inversión y actualización tecnológica fue quedando obsoleta, por lo que ha tenido que enfrentar grandes problemas productivos y por lo tanto económicos, la llegada del virus COVID 19 no fue la excepción y con esta la empresa sí que sufrió un cierre por más de tres meses motivo por el cual ahora más que nunca es cuando la empresa necesita tomar decisiones acertadas mediante de datos reales y que le ayuden a su crecimiento.

- B) ¿Por qué la Inteligencia de Negocios debe ser una prioridad ante la gerencia y las personas que toman decisiones importantes en una empresa?
Como respuesta a estas necesidades surge la inteligencia de negocios como un proceso que permite a las empresas aprovechar al máximo la información,

transformándola en conocimiento y ayuda a la toma de mejores decisiones gerenciales.

C. Lo que creemos que pasara con esta investigación es que las empresas mejoraran su productividad mediante un método que les ayude de manera tecnológica a mejorar su calidad y aumentar su producción.

D. BI se puede ver como el proceso en el que intervienen personas y sistemas con la meta de obtener, recopilar, analizar y presentar la información que soporte de mejor forma la toma de decisiones de negocio. El proceso se puede dividir en 4 etapas: extracción, consolidación, explotación y visualización (Dávila, 2006).

E. los hallazgos encontrados servirán de manera general a las empresas a implementar nuevas técnicas de IB y a mejorar la producción de las ladrilleras del sector.

Estado del arte

Chandana Gopal puntualizó que el futuro de la inteligencia se define como la capacidad de una organización para aprender de manera combinada con su capacidad de sintetizar la información que necesita y aplicar los conocimientos resultantes a escala.
(Gopal, 2021, JUNIO)

En Colombia, la producción de derivados de arcilla se concentra en la producción de bloque, ladrillo tolete, tabletas, tubos y tejas. Según la Guía metodológica para el uso eficiente de la energía en el sector: Producción de Ladrillos, publicada por el Banco Interamericano De Desarrollo y la cámara de comercio de Bogotá en el 2011, la producción total asciende a 2,6 millones de toneladas al año discriminadas de la siguiente manera: el 41% de la producción se concentra en Bloque, el 30% en ladrillo tolete, el 15% en tabletas, el 8% en tubos, el 2% en tejas y un 4% dedicado a otros productos de gres. Esta producción está cubierta por empresas de mediano y pequeño tamaño, en 22% y 9% respectivamente, existe otro productor importante en el subsector y son las ladrilleras artesanales que contribuyen con aproximadamente el 9% del total, por lo tanto, la diferencia corresponde a la producción de las grandes industrias ladrilleras del país (Banco Interamericano de Desarrollo, Cámara de Comercio de Bogotá, 2011).

En Colombia, la producción de ladrillo y bloques de arcilla está regulada por la Norma Técnica Colombiana NTC 6033 del 2013, la cual otorga un sello de calidad orientado principalmente a la regulación ambiental de los procesos que conlleva la fabricación de

ladrillos de arcilla. Dicha norma establece, entre otros, que la empresa fabricante de ladrillos deberá contar con un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para toda la maquinaria empleada en los procesos de extracción y embalaje de manera que se dejen registros de los mantenimientos realizados; y también que se deben identificar, valorar y priorizar los impactos ambientales con el fin de implementar planes de acción en pro de mitigar estos impactos. De igual forma, la norma específica requisitos de materias primas, componentes e insumos, fabricación, empaque y transporte que deberán tener en cuenta las empresas colombianas que deseen adquirir el sello ambiental.

El ladrillo sigue siendo práctico y hoy más que nunca juega un papel muy importante en la economía regional y departamental ya que es una de las principales fuentes empleo, durante la nueva reactivación económica pos pandemia jugo un papel muy importante ya que la construcción fue una de las actividades económicas que más se movió y generó empleos. De la misma manera el ladrillo sigue siendo uno de los productos más apetecidos por las familias colombianas para la hora de construir ya que por precios bajos se ajusta a las necesidades de los consumidores.

En el departamento de Boyacá existen alrededor de 30 Empresas Ladrilleras legalmente constituidas y unas 15 de manera artesanas e informal, convirtiendo el departamento en potencia en cuanto a la fabricación de ladrillo, se puede evidenciar altas inversiones económicas en dichas empresas, nuevas tecnologías y amplios portafolios de productos y servicios, también se destaca por su preocupación de buenas prácticas ambientales y el compromiso con el cuidado de las reservas naturales, esta actividad económica actualmente está regulada por la agencia nacional de minería y por la corporación autónoma regional Corpoboyacá, quienes son las entidades encargadas de vigilar dichas actividades.

Centro Industrial Cooperativo De Trabajo Asociado De Alfareros De Sogamoso. Es una empresa con aportes tanto públicos como privados y que fue una estrategia árabe unir varios fabricantes de ladrillos que estaban de manera informal, la idea de crear un centro minero surge para tener un mayor control de la explotación y de igual manera para legalizar todos los títulos los cuales estaban informales, actualmente no cuentan con una tecnología que sea óptima para el proceso ya que cuentan con hornos colmena y sin algún tipo de maquinaria que optimice el proceso y reduzcan costos de producción

“Para Cristhian Quintero, CEO de Eholding, consultora especializada en transformación digital y analítica de datos, “hoy estamos en un mundo donde todo evoluciona de manera

muy rápida, y debemos estar preparados con herramientas tecnológicas y de valor, para responder oportunamente a los cambios que se presentan”, por ello, las empresas requieren apostarle a la inteligencia de negocios como parte de la solución.” Casa Editorial El Tiempo. (s/f). Qué es la inteligencia de negocios y cómo transforma empresas. Portafolio.co. Recuperado el 26 de abril de 2022, de <https://www.portafolio.co/tendencias/que-es-la-inteligencia-de-negocios-y-como-transforma-empresas-559515>

Metodología

Esta investigación fue realizada mediante dos tipos de investigación.

Desde el punto de vista del diseño metodológico cualitativo se usó la técnica de la encuesta. La técnica de la encuesta se aplicó para conocer las características económicas de la ladrillera el Porvenir, cómo está conformado su recurso humano, con qué maquinaria o tecnología cuenta para su producción y el estado de la innovación.

Desde el planteamiento metodológico cuantitativo, pudimos recolectar información analizando los datos de los artículos obtenidos en la web.

Desarrollo/ análisis / Resultados / Argumentación

Desarrollo:

Los hallazgos obtenidos en las entrevistas realizadas a los expertos de la empresa quienes manifestaban su preocupación en buscar nuevas estrategias para hacer que la empresa aumente su capacidad productiva y que sea más competitiva en el departamento, de igual manera se vio el gran compromiso con el medio ambiente donde se lograron evidenciar actividades de reforestación dentro de la misma empresa en áreas que ya no son utilizadas por la esta.

Una vez consultada las páginas web podemos concluir que el medio ambiente de la empresa se puede mejorar mediante la implementación de un nuevo sistema en los hornos,

pero por lo pronto la empresa podrá implementar jornadas ambientales, de siembra y restauración del suelo.

La empresa busca para el desarrollo de dicho proyecto tomar tres industrias como referencia y que llevan la vanguardia en tecnología con respecto a las demás, también cabe resaltar que en algunas existen fondos de entidades públicas como método para la generación de oportunidades laborales

- Inversiones Ladrillos Maguncia S.A.S. es una empresa en Colombia, con sede principal en Sotaquirá. Opera en Otra Fabricación Diversa sector. La empresa fue fundada en 10 de julio de 1980. Actualmente emplea a 78 (2009) personas Motivadas por la acertada decisión de idea de negocio, sus propietarios buscaron nuevas tierras con materias primas de mejor calidad. A través del tiempo, esta empresa ha evolucionado en sus procesos de producción y en diversificación de sus productos, pasó de tener dos hornos baúl a un horno Hoffman y 4 hornos colmena mejorando la capacidad de producción y el producto como tal. Actualmente, cuenta con un catálogo que comprende ladrillo estructural, divisorio, bloquelón, adoquines y fachadas.
- Ladrillos a precios justos - Ladrillos Maguncia. (s/f). Ladrilleramaguncia.com. Recuperado el 19 de abril de 2022, de <http://ladrilleramaguncia.com/empresa>
- LADRILLOS EL ZIPA SAS: El 23 de Noviembre de 1992 nace en Paipa Inicialmente la producción se realizaba de forma artesanal y contaba con una planta de personal de 7 trabajadores, las cuales eran los mismos integrantes de la FAMILIA IGUAVITA BOHORQUEZ, desde el año 1995 se inician a incorporar nuevas tecnologías como lo es la construcción de hornos colmena los cuales fueron dotados con quemadores stokers, con el fin de reducir la emisión de partículas contaminantes y de esta forma contribuir con el medio ambiente. en el año 2009 luego de la selección entre varios proyectos de reconversión tecnológica recopilados a través de la investigación.

Las empresas optan por la construcción del horno más moderno existente en otros países, denominado horno túnel, una vez en funcionamiento este proyecto los beneficios obtenidos son inmediatos ya que se reduce la contaminación ambiental en un 80% según

estudios, se mejoran las condiciones laborales de los trabajadores, y la producción se aumenta de forma significativa.

Es por este motivo que la empresa LADRILLOS EL ZIPA lleva la vanguardia en el uso de las tecnologías más modernas a nivel departamental y nacional. Cabe resaltar que esta empresa en el 2018 recibió por parte de la gobernación de Boyacá el sello verde en el año 2018 y firma un pacto por la conservación del medio ambiente lo que la hace una empresa líder en el mercado y reconocida por el uso de nuevas tecnologías.

llevado a cabo visitas técnicas a las empresas mencionadas anteriormente. Se encontraron varias alternativas o modelos a seguir, las cuales la empresa puede asumir de manera inmediata para poner en marcha algunas tecnologías que se encontradas y estrategias de mercado.

1 EN LADRILLOS EL ZIPA se puede evidenciar que los hornos colmena son trabajados con un sistema de ventilador en la chimenea, cuya función es generar un tiro forzado y aumentando la presencia de oxígeno en la combustión lo cual hace que se reduzcan los tiempos de quema y que combinando esta tecnología con la manera en que se trabajan los hornos en la ladrillera EL PORVENIR IB se puede lograr un aumento en la producción y una notable reducción en tiempos de quema y gastos de combustibles requeridos para dicho proceso. También se logra evidenciar su gran reserva de materia prima (arcilla) en sus patios de almacenamiento.

En cuanto a inversiones ladrillos Maguncia SAS no se logró evidenciar nuevas tecnologías de las que no se tuviera conocimiento, ya que al igual que ladrillera EL PORVENIR es una empresa con muchos años de existencia en el mercado y cuenta con los mismos tipos de hornos, lo que si se logró evidenciar es que en la preparación de sus materias primas (arcilla) son muy riguroso y tienen grandes cantidades de reservas ya listas para trabajar, lo cual les permite reaccionar ante los cambios de oferta y demanda y de esta manera ser competitivos..

Socios y accionistas de la empresa:

De ladrillera EL porvenir son 7 socios, todos hermanos los cuales son los encargados de tomar las decisiones de cambios tecnológicos o en el proceso de producción los cuales dedican la mayor parte de su tiempo en investigación, visitas a otras empresas, viajes a otros países en busca de nuevas tecnologías que ayuden a reducir costos, que sea más competitiva y que sea amigable con el medio ambiente.

- En entrevista con el señor Henry Bohorquez uno de los dueños y accionistas resalta que la empresa tiene mucho potencial y que cuenta con los recursos necesarios para ser una de las mejores a nivel del departamento. Pero que se tiene que hacer una inversión urgente en un horno más grande que responda a la alta demanda que se tiene y ese horno es el Horno túnel.
- Por otra parte el señor José Bohorquez resaltó que la empresa sufrió por mano de obra y sigue sufriendo por la pandemia y que esto como consecuencia tiene a la empresa en un bajo nivel de producción, que se requiere con urgencia es la inversión de una pinza automática para el área de producción para de esta manera poder aumentar la capacidad de producción con una sola persona y con mayor toneladas al día, lo cual les permitiría poner más oferta en el mercado.

Algunos expertos sobre la industria ladrillera resaltan que hacer inversión tecnológica hoy en día es peligroso debido a las nuevas y drásticas disposiciones de las entidades de control y vigilancia, recomiendan no hacer mayores inversiones y buscar un punto donde no se hagan grandes gastos y que se gane.

Esta investigación se basó en la obtención de información real de la empresa, la cual en su momento no fue clara ni concisa los datos son aproximados y no reales, por lo que pudimos identificar que para dicha empresa la implementación de una herramienta basada en la IB

ayudaría a tener los datos reales de la empresa y en tiempo real, estos ayudarían a los directivos a tomar las mejores decisiones y las más acertadas.

Conclusiones

- Esta investigación da como resultado la importancia de las nuevas tecnologías y la no resistencia al cambio
- Para mejorar la calidad y eficiencia en la producción la empresa puede implementar tecnología en este caso la empresa necesita de una maquina amasadora para mejorar sus procesos y ser competitiva en el mercado.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación también podemos concluir que el 60% de las empresas del municipio de paipa actualmente no cuentan con un sistema tecnológico que les permita producir a gran escala y ser competitivas en el mercado.
- Finalmente podemos decir que para las empresas contribuir con el medio ambiente no solo deben cambiar su sistema de producción sino que también deben realizar jornadas ambientales mas seguido y mas completas,

Bibliografía

(Gopal, 2021, JUNIO)

Meneses, M. (s/f). *Ladrillos El zipa Ltda.* Ladrilloselzipa.Com. Recuperado el 19 de abril de 2022, de <https://www.ladrilloselzipa.com/>

Ladrillos a precios justos - Ladrillos Maguncia. (s/f). Ladrilleramaguncia.com. Recuperado el 19 de abril de 2022, de <http://ladrilleramaguncia.com/empresa>

Centro Industrial Cooperativo De Trabajo Asociado De Alfareros De Sogamoso. (s/f). Directorio de Empresas - Directorio de empresas en Colombia. Recuperado el 19 de abril de 2022, de <https://www.informacolombia.com/directorio->

empresas/informacion-empresa/centro-industrial-cooperativo-alfarero-sogamoso

Casa Editorial El Tiempo. (s/f). *Qué es la inteligencia de negocios y cómo transforma empresas*. Portafolio.co. Recuperado el 26 de abril de 2022, de <https://www.portafolio.co/tendencias/que-es-la-inteligencia-de-negocios-y-como-transforma-empresas-559515>

Davila, F. (2006). LA INTELIGENCIA DEL NEGOCIO. Obtenido de <http://sigma.poligran.edu.co/politecnico/apoyo/cuadernos/intelligence.pdf>.

Centro Industrial Cooperativo De Trabajo Asociado De Alfareros De Sogamoso: La empresa Centro Industrial Cooperativo De Trabajo Asociado De Alfareros De Sogamoso tiene como domicilio principal de su actividad la dirección, VIA MORCA KM 3 en la ciudad de SOGAMOSO, BOYACA

Centro Industrial Cooperativo De Trabajo Asociado De Alfareros De Sogamoso. (s/f). Directorio de Empresas - Directorio de empresas en Colombia. Recuperado el 19 de abril de 2022, de <https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/centro-industrial-cooperativo-alfarero-sogamoso>.

Ladrillos a precios justos - Ladrillos Maguncia. (s/f). Ladrilleramaguncia.com. Recuperado el 19 de abril de 2022, de <http://ladrilleramaguncia.com/empresa>

[513.pdf \(utp.edu.co\)](#)