

Fase 10 Presentar y sustentar Proyecto Final

PRESENTADO POR:

DIDIER FARLEY CASTAÑEDA

DIEGO ARMANDO HERNANDEZ

LUIS FELIPE RODRIGUEZ RONDON

JONATHAN EDRHEI CARDENAS

YEFER ANDRES MEDINA PEÑA

TUTOR:

WILLIAM GERMAN ORTEGON CORROSO

ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS TECNOLOGIA EN INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

IBAGUE

DICIEMBRE DE 2017

Contenido

INTRODUCCION.....	3
OBJETIVOS.....	4
RESEÑA HISTORICA EMPRESA CEMEX COLOMBIA S.A.....	5
PROYECTO FINAL.....	8
ANALISIS GENERAL.....	9
CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFIA.....	25

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, no hay que negar que la logística ha tomado un rumbo importante y claramente sustancial en las actividades de las empresas, sobre todo cuando hablamos de distribución, pero desde hace varios años atrás la logística se ha convertido en todos los procesos integrados de una empresa, desde la compra de materias primas, hasta la entrega al consumidor final, muchas empresas ahora hasta reciclan los residuos desde los botes de basura, así es la logística, una combinación de buenas prácticas y mejores decisiones que permite a una empresa distribuir sus productos a la mayor brevedad posible, teniendo a sus clientes felices y a su empresa como líder en productos independientemente del que distribuya o ofrezca.

La evaluación de un sistema integrado o Supply Chain, se mide por el modelo de referencia en logística, y esta nos muestra cómo ha evolucionado nuestro país en materia de logística, podemos estar seguros que una empresa tan exitosa y multinacional como la empresa en estudio Cemex, tiene unos cimientos fuertes y no es por coincidencia que sea una de las 3 potencias cementeras del país, si no fuera por su relación y aplicación con el Supply Chain.

Se estudió y se realizaron entrevistas a la empresa en cuestión (Cemex) para aprender de su producción y su logística, donde pudimos evidenciar su potencial económico y de todos sus procesos integrados, donde a continuación se presentan los diferentes estados de sus integraciones.

OBEJTIVOS

Objetivo general:

- Realizar la caracterización de la logística en Cemex Colombia.

Objetivos específicos

- Analizar la integración de la empresa con el marco referencial en logística.
- Realizar las entrevistas a la empresa seleccionada.
- Analizar la información obtenida mediante las herramientas de Excel
- Realizar los análisis de la empresa seleccionada para evaluar cada una de sus debilidades y fortalezas.
- Realizar un artículo donde se evidencie el aprendizaje de una de las unidades del curso.

Empresa Cemex Colombia S.A



Cemex Colombia, filial de la cementera mexicana Cemex En el transcurso del último siglo, hemos crecido desde ser un participante local hasta llegar a ser una de las primeras empresas globales de nuestra industria. Contamos con la gente, la cultura y las oportunidades para continuar nuestro camino de crecimiento disciplinado. Se dedica a la fabricación de cemento, mortero seco y concreto. Tiene una capacidad de producción de 4,8Mt/a y posee 5 plantas productoras de cemento y 23 plantas productoras de concreto. **Cemex Colombia** fue fundada en 1996 y tiene su sede en Bogotá. En la actualidad CEMEX en Colombia cumple 21 años construyendo un mejor futuro.

Cemex Colombia Datos y Contactos

Nombre:	Cemex Colombia, Planta caracolito Ibagué
Dirección:	Kilómetro 5 vía Payandé
Ciudad:	Ibagué, Tolima
País:	Colombia
Teléfono:	2690458
Sitio web:	http://www.cemexcolombia.com/
Sector:	Infraestructura, Industria.

Misión

Crear valor sostenido al proveer productos y soluciones líderes en la industria para satisfacer las necesidades de construcción de nuestros clientes en todo el mundo.

Visión

Construyendo un mejor futuro. Contribuimos al desarrollo regional al proporcionar soluciones para la construcción que generan bienestar para la gente.

Valores

- **Garantizar la Seguridad**

Hacemos de la seguridad una responsabilidad personal y nos exigimos unos a otros actuar siempre de forma segura, buscando que nada esté por delante de la seguridad y salud de nuestra gente, de contratistas y de la comunidad.

- **Enfocarse al Cliente**

Al escuchar a nuestros clientes, entender sus retos, y ofrecerles soluciones valiosas, construimos relaciones cercanas que nos distinguen de nuestros competidores.

- **Buscar la Excelencia**

Nuestra pasión por nuestro trabajo nos empuja a exceder expectativas, a retornos constantemente para mejorar y nunca darnos por satisfechos solamente con “lo suficiente”.

- **Trabajar como Un Solo CEMEX**

Aprovechamos nuestro conocimiento global en nuestros mercados locales, lo que nos da una ventaja competitiva. Compartimos ideas globalmente para maximizar nuestras aportaciones individuales.

- **Actuar con Integridad**

Actuamos con integridad y transparencia en todas nuestras interacciones porque valoramos a nuestra gente, a nuestras comunidades y a nuestros recursos naturales.

Ética

La cultura de CEMEX y sus valores son comunicados claramente y de manera rápida a nuestros empleados, grupos de interés y al público en general a través de nuestro Código de Ética. Estamos convencidos que el comportamiento ético es un factor clave en nuestro éxito.

Normatividad

Normatividad significa actuar conforme a la letra y el espíritu de la ley, a nuestro Código de Ética y a nuestras políticas internas. En CEMEX, debemos cumplir con todas las leyes y políticas que nos aplican, sin excepción. La importancia de este principio no se puede minimizar: si transigimos en asuntos que percibimos como pequeños o poco relevantes, cruzamos un umbral que fácilmente nos puede llevar a acciones más graves, poniendo en riesgo tanto nuestra situación personal como la de la empresa, y afectando gravemente nuestra cultura corporativa.

Desarrollo Sustentable

El desarrollo sustentable es parte integral de nuestra principal estrategia de negocio y de nuestras operaciones del día a día. Deseamos construir un mundo más inteligente mediante un modelo simple y directo que sigue tres líneas principales de acción:

Competitividad: Seremos los líderes de la industria en la construcción sustentable, promoviendo el desarrollo de infraestructura y el acceso a la vivienda.

Reducción de Impactos: Trabajamos constantemente por optimizar nuestra estrategia de carbono y mitigar nuestro impacto en la biodiversidad y el medio ambiente.

Analisis de los datos encontrados en las entrevistas a Cemex Colombia en nuestra entrevista.

**NOMBRE DE LA EMPRESA
MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA**

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
CONCEPTO LOGISTICO	5	2,00	5,00	4,67	0,77	Fortaleza
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	4	1,00	5,00	4,37	1,07	Fortaleza
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	5	4,00	5,00	4,86	0,38	Fortaleza
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	5	4,00	5,00	4,94	0,24	Fortaleza
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	5	3,00	5,00	4,63	0,62	Fortaleza
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	5	3,00	5,00	4,58	0,61	Fortaleza
TECNOLOGIA DE INFORMACION	4	3,00	5,00	4,33	0,82	Fortaleza
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	5	4,00	5,00	4,91	0,30	Fortaleza
TALENTO HUMANO	4	2,00	5,00	3,53	0,84	
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	4	1,00	5,00	4,21	0,93	Fortaleza
BARRERAS DEL ENTORNO	5	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	4	3,00	5,00	4,00	0,82	Fortaleza
LOGISTICA REVERSA	3	1,00	5,00	3,44	1,67	
Calificación Final Vs. Modelo	4,39	1,00	5,00	4,40	0,91	Fortaleza

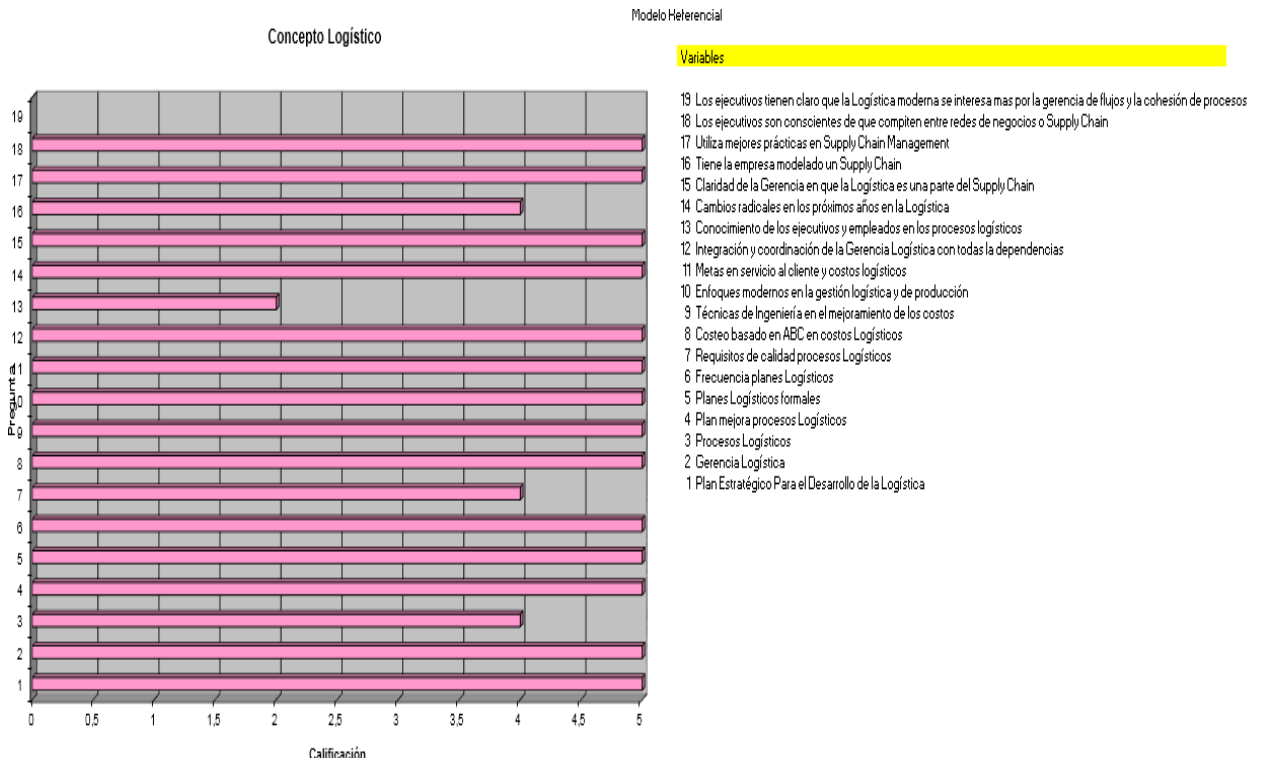
Para ver Gráfico del Elemento haga Clic en el Elemento

Para ver Detalle de la Calificación Haga Clic en la Calificación

Como podemos observar en el resultado de los análisis, Cemex Colombia es una empresa fuerte en su distribución logística, con la observación de fortaleza siempre, aunque en algunas preguntas de la entrevista son puntos intermedios entre débiles y fuertes el promedio del elemento del modelo es una fortaleza.

A continuación, vamos a realizar un breve análisis de los diferentes elementos del modelo, para revisar más a fondo cuales y donde son sus mayores fortalezas y así mismo sus principales debilidades en el momento de realizar la logística empresarial enfocada al Supply Chain.

Concepto logístico



Análisis

- Debilidades**

Aunque la empresa Cemex tiene unos buenos procesos logísticos tiene dificultades en los conocimientos tecnológicos que brinda la óptima calidad en cada uno de los procesos dentro del campo de gestiones de producción falta poco para llegar a la automatización

La empresa cuenta con los requisitos de la calidad, pero ha formatos codificados que están desactualizados y se debe tomar planes de contingencias para poder desempeñar el uso de la norma y mantener la certificación del ISO 90001 y 140000

Los ejecutivos no conocen muy bien los procesos logísticos solo se basan en la parte administrativa ejecutando los proyectos, pero no mira algunas causas de algún problema logístico solo se basan en el apoyo de los supervisores es vital reuniones para mirar las causas o consecuencias en cada proceso y así mirar posibles soluciones

- Fortalezas**

- **Opciones de mejora**

Dentro esta calificación se pudo observar que la organización logística está en vía de mejoras para llegar a sus objetivos que es la transparencia, la empresa no necesita ser plana

- **Fortalezas**

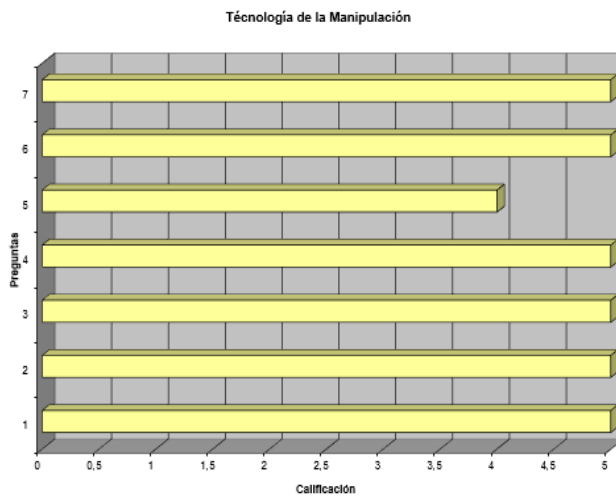
La empresa tiene un alto nivel de integración con proveedores

Los objetivos, políticas y normas y procedimientos se encuentran debidamente evidenciadas y documentadas

La empresa se encuentra certificada por las normas de calidad propias para su ejecución.

La empresa tiene un excelente potencial de racionalización de la cantidad de personal existente en la gerencia logística.

Tecnología de Manipulación en la Empresa



Modelo Referencial

Variable:

- 1 Existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación?
- 6 El personal ha recibido capacitación en el último año?
- 5 El personal posee las habilidades necesarias para una ejecución eficiente de la actividad?
- 4 El estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la manipulación es bueno?
- 3 Las operaciones de manipulación disponen de todos los medios necesarios?
- 2 Las operaciones de manipulación no provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción?
- 1 Las operaciones de carga y descarga se realizan en forma mecanizada?

Analisis

- **Debilidades**

Los programas para la capacitación del personal dedicado a la manipulación y ubicación de los elementos e insumos del almacén, son pertinentes pero aún carecen de mejoras y practicas periódicas.

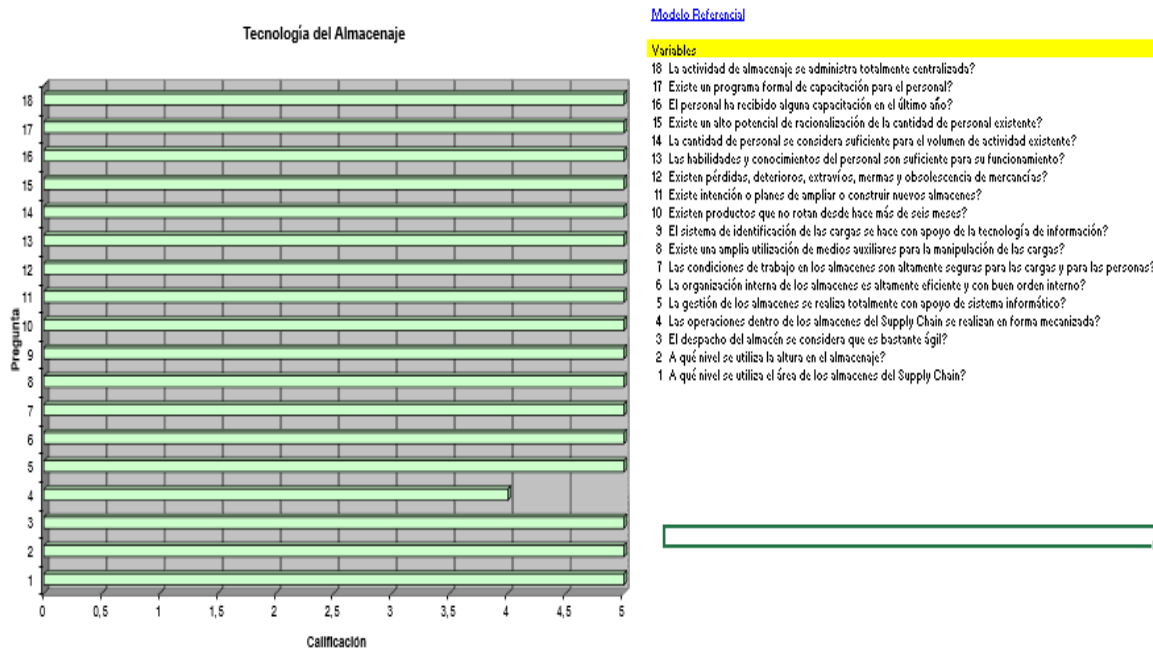
- **Fortalezas**

La entrevista da a entender que las herramientas tecnológicas como etiquetado y lectura de códigos de barras deben manejarse en línea y no en forma manual. Así mismo el empleado encargado del picking en la bodega debe usar una herramienta tecnológica que le permita localizar el producto correcto y la cantidad correcta para despachar a los clientes.

El estado técnico de los equipos del supply chain dedicados a la manipulación es excelente.

Algunos de los empleados poseen las habilidades necesarias para una ejecución eficiente de la actividad.

TECNOLOGIA DE ALMACENAJE EN LA EMPRESA



Analisis

- **Debilidades**

Las operaciones dentro del almacén supply chain se realizan en forma mecanizada un 80%, las demás operaciones son factibles y de adecuado manejo manual para su entrega.

- **Fortalezas**

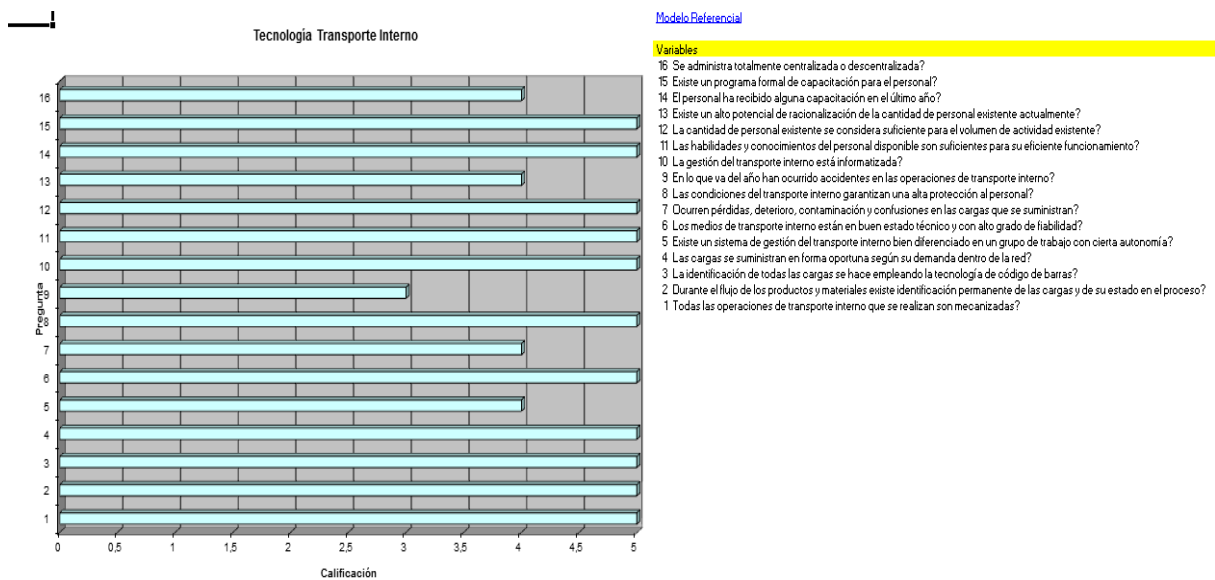
El nivel que se utiliza para el área de los almacenes del supply chain es adecuado

No existen pérdidas, extravíos ni mermas de mercancías

La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad existente

Las habilidades y conocimientos de algunos empleados y colaboradores son suficientes para su funcionamiento.

Tecnología del transporte interno en la empresa.



Analisis

- **Debilidades:**

En la pregunta número 7, ocurren pérdidas y deterioro, muchas ocasiones, puesto que el transporte puede generar contaminación de residuos, como aceites, Clinker, cemento y otros materiales contaminantes y que pueden ser causa de accidentes, los estudios han determinado que por los sistemas de transporte pueden haber problemas, como utilizar planchas carboneras, medios de transporte que no tienen nada que ver con el producto, además las uñas de los montacargas a veces cortan los sacos de cemento y pueden generar grandes regueros del mismo, con respecto a las pérdidas y deterioro son muy poco comunes, el mantenimiento es muy frecuente y se tiene un plan que se debe cumplir.

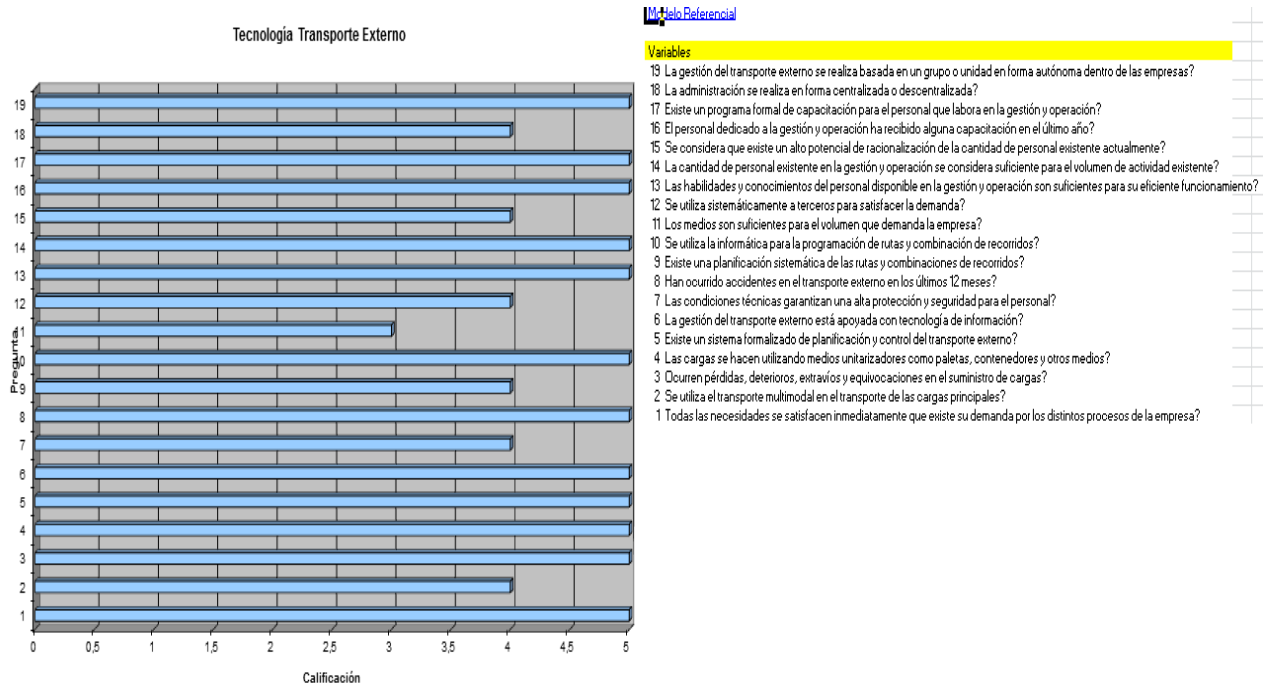
Se puede observar en la pregunta número 9 que el puntaje fue 3 puesto que hay accidentes en la parte interna de transporte, porque, según nos explican es porque en la empresa tiene 3 turnos de 8 horas, y en ocasiones dos de doce horas, y es por eso que en las horas nocturnas de transporte interno se generan accidentes limitados, no de gravedad pero que si pueden generar incapacidades de máximos 3 a 5 días dependiendo de la lesiones ocasionadas, y se ha tomado cartas en el asunto y se han tratado de evitar los turnos de 12 horas por el agotamiento físico y también mental, según explica Andrea también se han tomado medidas en límites de velocidad pasando de 40 a 20 km dentro de la planta y también en las oficinas de transporte y parqueos.

- **Fortalezas:**

Todas absolutamente todos los medios de transporte de la empresa son mecanizados, hasta el transporte de sacos no conformes se hace por medio de un equipo llamado bobcat para que sea reintegrado a la operación nuevamente este producto.

Todo el personal que trabaja para Cemex, tiene un espacio para la capacitación, donde se puede decir que es permanente, según Andrea ellos tienen determinado un número de horas estipuladas en el mes para cumplir con las diferentes capacitaciones a las que el personal debe asistir sin excusas y con actitud para que se puedan adherir conceptos.

Tecnología de transporte Externo



- **Debilidades:**

En la pregunta 7 la empresa ha tenido accidentes y de acuerdo a la gráfica observada en la planta, la mayoría de accidentes que suceden, en primera instancia es por las fallas mecánicas y falta de revisión por parte del operador o conductor del camión o tractomula, otro de los parámetros es por culpa de las acciones de los conductores, los métodos de conducción y los comportamientos de los mismos en acciones en carretera.

En la pregunta 11, muchas veces la flota propia de Cemex no es capaz de solventar los pedidos del mercado, puesto que es una flota grande pero limitada para tantos pedidos y para los diferentes frentes en los que despacha la compañía, los trayectos a veces son demasiado largos y los retornos son también largos y muchas veces lentos, dice Andrea que por la ubicación geográfica de la empresa es imposible no encontrarse con el alto de la línea que como todo sabemos hay muchos retrasos en esa parte del país.

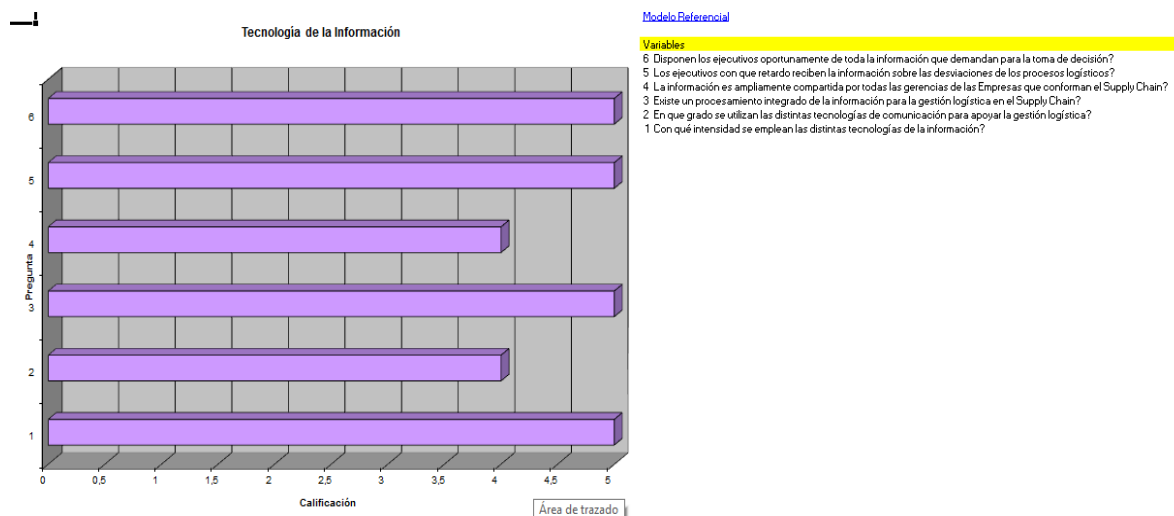
Así que se han utilizado equipos de 3ros o alquilados, que son los que solventan el pedido nacional y colaboran con el transporte de los productos ofrecidos.

- **Fortalezas:**

Todas las necesidades se solventan, por medio de las acciones necesarias para el transporte y producción, Cemex tiene la capacidad de realizar el proceso de detección y corrección en el camino una empresa fuerte económicamente y que lleva una capacidad de reacción inmensa.

Todas las capacitaciones dan cumplimiento a uno de los equipos de trabajo más fuertes, personal totalmente capacitado pueden hacer de Cemex la empresa que gestiona su logística de forma providencial, son escasas las quejas por malas asignaciones en pedidos gracias a su coordinación en logística.

Tecnología de la información.



- **Debilidades:**

En la pregunta 2 hay algunas tecnologías obsoletas que se nombran en la encuesta, así que Andrea decidió no mencionarlas, y se dieron por perdidas, como los es el bíper, el fax y la radio frecuencia, aun son utilizadas, pero en menor medida, ahora mismo en Cemex la tecnología más utilizada es la telefonía satelital, por los largos trayectos internos y externos.

En la pregunta 4, Cemex es una empresa que cuida demasiado su información interna, tanto como de retorno, es una parte complicada para Cemex, pero, según las explicaciones, los asuntos corporativos y logísticos no han de ser mencionados en transiciones la nuevo Supply Chain, pero los métodos de protección de información se han estado mejorando, sobre todo por posibles polizones ingresando a la compañía.

- **Fortalezas**

Una empresa muy comunicada, que utiliza los medios de punta para que su operación y logística integrada puedan tener unos canales de información pertinente, donde se puede evidenciar que cada dependencia se cohesiona y que la comunicación fluye abiertamente y se observa la clara intención de que se debe tener los medios suficientes para evitar errores en envíos y producción.

Tecnología de software.



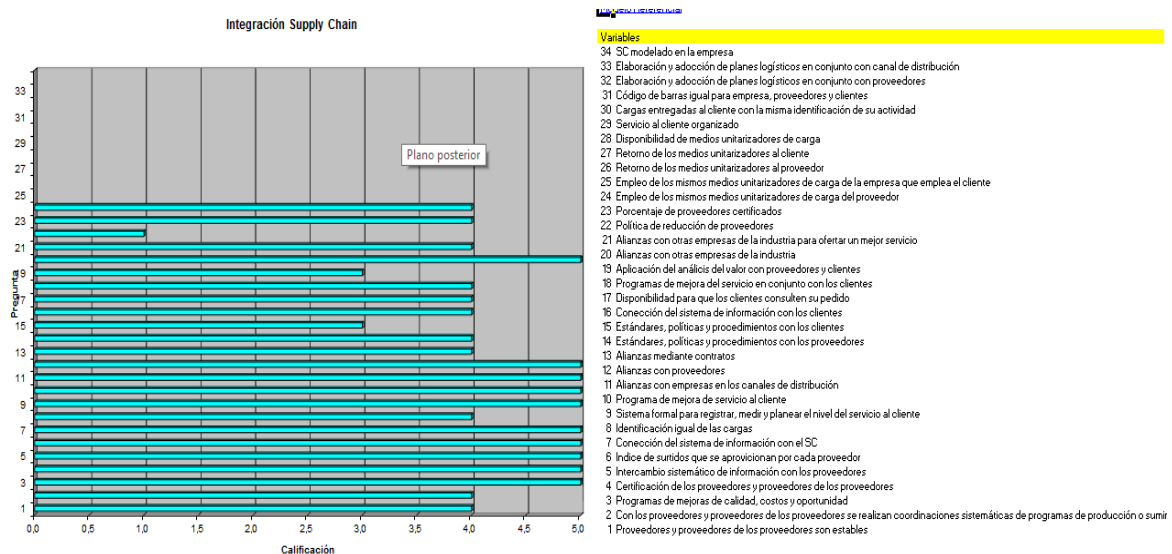
- **Debilidades:**

La empresa en la pregunta 7, según explicaciones, faltan algunas correcciones en materia de fundamentación internacional en comunicación que está al 92%, según porque en México, casa matriz de Cemex aún faltan integrar a estos procesos, algunos propios de la empresa mexicana, que aún no nos dieron respuesta a que tipos de sistemas se refieren.

- **Fortalezas**

Muy integrados los sistemas de esta compañía, por lo menos a nivel nacional e interno, una empresa tan grande era obvio de que sus sistemas sean de muy alta calidad e integración, se vienen mostrando grandes avances y es que prácticamente es unos procesos ilimitados de mejora con integración y toma de decisiones en logística y producción con un resultado muy impresionante.

INTEGRACIÓN DEL SUPPLY CHAIN DE LA EMPRESA



Nota

Como las preguntas en este elemento no coinciden, decidí colocar las preguntas para hacer su respectivo análisis

- **Debilidades:**

9.15 ¿Se aplica la **ingeniería o análisis del valor** conjuntamente con los proveedores y clientes para mejorar el valor de los productos que se suministran a los clientes?

Sí___ No___ No se conoce _X__

Es una respuesta que Andrea, la persona encargada de logística nos comentó que era confidencial y por eso dijo que la empresa no dejaba que personas supiéramos este tipo de pregunta, pero a mi parecer lo hace, debería hacerlo puesto que una empresa con la trayectoria de Cemex debe tener este tipo de aplicativos para mejorar las relaciones externas e internas con los clientes de la compañía.

9.19 ¿En la Empresa (almacén, transporte externo y transporte interno) se utilizan **los mismos medios unitarizadores de carga** con que trabaja el proveedor?

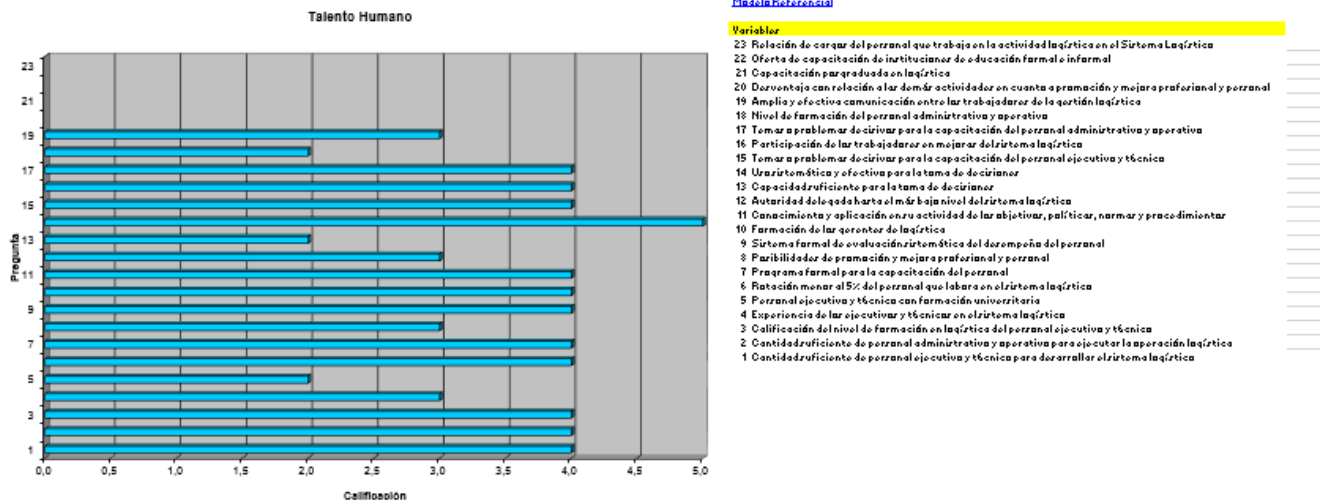
1. En ningún caso
2. En muy pocos casos
3. En pocos casos
4. En la mayoría de los casos
5. En la totalidad de los casos

No se utilizan, los medios utilizados son expresamente por la compañía, todo lo que ingresa a la planta, grandes repuestos son traídos por la empresa en su flota de equipo, rara vez son traídos en camiones diferentes o prestados a proveedores para su transporte.

- **Fortalezas**

Existen muy buenas relaciones que se han formado con los clientes, además de Cemex tener un programa de certificación de sus proveedores, Cemex les da incentivos a esos proveedores que logren una buena calificación en su proceso, para lograr mejores precios y tenerlos en ubicación COP como llaman ellos o como conocemos en diferentes casos proveedores VIP, las mejoras en el servicio al clientes son muy visibles, mas comunicación y acompañamiento es cada uno de los procesos de compra, transporte y soluciones en construcción, los canales de información con clientes y proveedores son muy estrechos y esto la define como una compañía líder en captación de servicios clientes y proveedores.

TALENTO HUMANO



FORTALEZAS

Podemos observar que en la empresa se existe cantidad suficiente de personal administrativo y ejecutivo para ejecutar labores del sistema logístico.

La rotación es muy por debajo del 5% al año lo que viene siendo un punto a favor

Se debe mejorar el nivel de formación del personal administrativo y operativo, apoyándose en mejores y más capacitaciones guiadas a la logística, la evaluación del personal de manera más continua mejoraría la calidad profesional de los colaboradores.

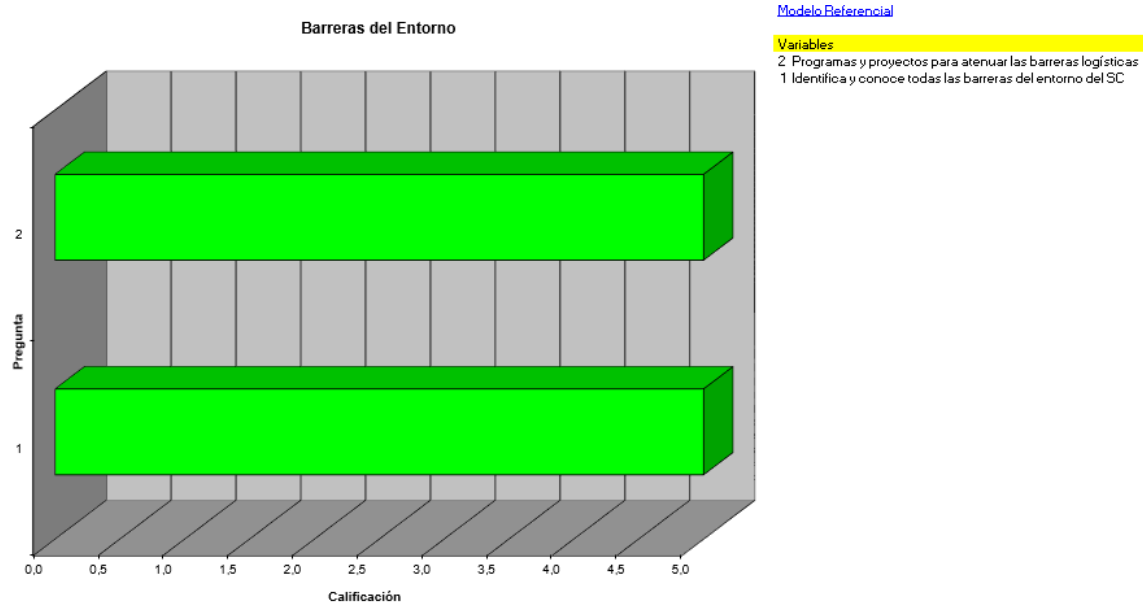
DEBILIDADES

la mayoría de personal no cuenta con título profesional, ni especializados en logística.

No existe capacidad suficiente para la toma de decisiones abarcando propiamente el tema logístico.

Las posibilidades de mejora para el personal sin formación profesional deben estar apropiadamente ligadas a una carrera.

BARRERAS DEL ENTORNO



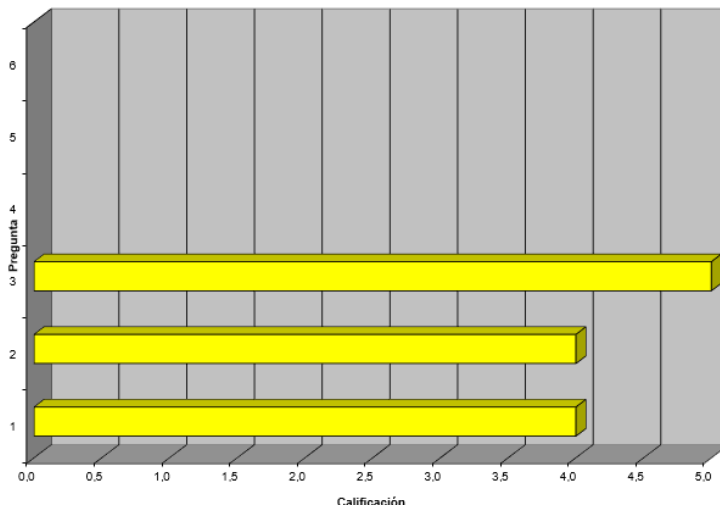
FORTALEZAS

La empresa conoce perfectamente sus barreras y los planes de contingencia en caso de llegar a utilizarlos si se presenta alguna novedad durante la ejecución de sus procesos logísticos.

MEDIDA DE DESEMPEÑO LOGISTICO

Medida del Desempeño Logístico

[Modelo Referencial](#)



Variables

- 7 Encuestas y sondeos con los clientes
- 6 Registro formal del cumplimiento de cada pedido de los clientes
- 5 Análisis del nivel de servicio a los clientes
- 4 Comparación del comportamiento de los indicadores con empresas avanzadas
- 3 Registro del sistema de indicadores del desempeño logístico de la empresa
- 2 Sistema formal de indicadores de eficiencia y efectividad de la gestión logística
- 1 Nivel de rendimiento de la logística

FORTALEZAS

El rendimiento logístico de Cemex es realmente muy aceptable

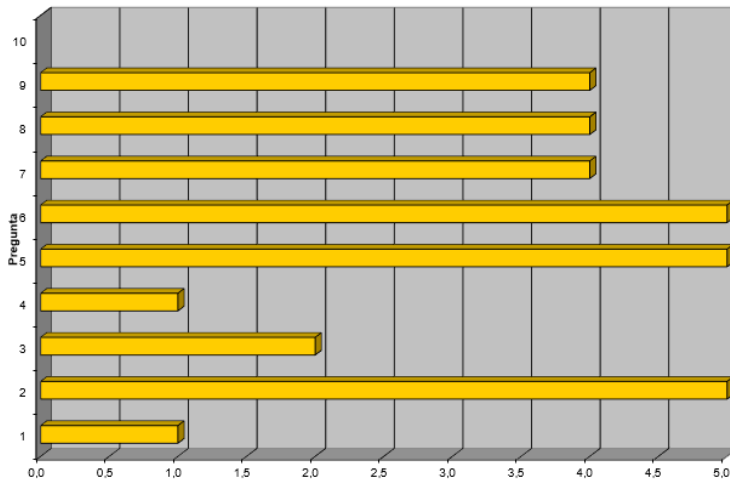
Se llevan indicadores de eficiencia y efectividad

Los procesos logísticos de Cemex se han convertido en BENCHMARKING para muchos en la industria y casos de estudio en universidades

Continuamente se miden y se comparan los comportamientos de los indicadores logísticos.

LOGISTICA REVERSA

Logística Reversa



Modelo Referencial

Variables

- 10 Elaboración de planes sobre logística de reversa para sistemas y equipos
- 9 Elaboración de planes sobre logística de reversa para transporte
- 8 Elaboración de planes sobre logística de reversa para almacenamiento
- 7 Elaboración de planes sobre logística de reversa para cada producto
- 6 Programa de capacitación sobre logística de reversa
- 5 Cumplimiento de normas sobre medio ambiente
- 4 Grado de involucramiento del medio ambiente en decisiones logísticas
- 3 Sistema de medida sobre logística de reversa
- 2 Medio ambiente como estrategia corporativa
- 1 Política medio ambiental

FORTALEZAS

Cemex es una empresa comprometida con el medio, el grado de compromiso debe aumentar.

Existen programas de capacitación sobre logística continuamente.

Se elaboran planes de logística rev para transporte, almacenamiento, sistemas y equipos.

DEBILIDADES

Muchos de sus empleados han oído, pero no todos saben cómo ponerlo en práctica

Mejorar los sistemas de medida sobre logística reversa y dar mayor cumplimiento a las normas medioambientales establecidas.

CONCLUSIONES

El comercio exterior ha venido ganando importancia en el sector cemento en Colombia. Las importaciones de materia prima, como clinker y yeso, son cada vez más usuales para las empresas ya que les permite aprovechar las condiciones del mercado internacional y les presenta una mayor cantidad de proveedores. Adicionalmente, los productos de exportación no se limitan solo al cemento, sino que se extienden al clinker.

El sector cemento utiliza la estiba tradicional de madera cuya vida útil es de 6 meses en promedio e implica tener una estación de carpintería en las instalaciones de la cementera para reparar las unidades dañadas. Esta práctica no ha sido modificada aun cuando existen estibas de otros materiales que cumplen con los requerimientos de resistencia, ofrecen una mayor vida útil y no requieren inversión adicional en reparaciones.

En los últimos años, han surgido proyectos independientes que han cambiado la dinámica del sector. Estos proyectos comercializan sus productos a nivel regional con el fin de no incurrir en costos de transporte elevados y crear un sentido de pertenencia por la marca en la región. En Colombia todavía existen plantas de proceso productivo húmedo. A pesar de que muchas de ellas producen su propia energía, su nivel de ineficiencia es alto y por esto están llamadas a desaparecer. Actualmente, el proceso que presenta la mayor eficiencia energética es el proceso productivo seco con torre pre-calentadora. Este proceso es el más utilizado en las plantas del país.

En el mercado colombiano, la venta de cemento en sacos predomina sobre el granel y el concreto, debido a que el consumidor final no acostumbra a utilizar el portafolio de soluciones para la construcción que ofrecen las cementeras, a pesar de que estas presentan mayores beneficios económicos, facilitan los procesos de construcción y ofrecen mayor calidad en las estructuras.

El canal de distribución más importante en el sector cemento en Colombia es el de comercializadores. Con el fin de acercarse al consumidor final, las cementeras están implementando diferentes estrategias entre las que resaltan la eliminación de intermediarios y un mayor enfoque hacia los segmentos de concreteras y constructoras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Perfil logístico del sector cemento en Colombia

<http://www.revistadelogistica.com/avanzamos-hacia-la-logistica-de-una-colombia-competitiva.asp>

Servicios Logísticos - CEMEX México - CEMEX

<https://www.cemex.com/en/web/cemex-mexico/servicios-logisticos>

Cemex Colombia S.A. Estados Financieros Separados Al 31 de...

www.cemexcolombia.com/NuestraEmpresa/files/.../EstadosFinancieros2016.pdf

Page 1 4éemes. CEMEX COLOMBIA S.A. INFORME DE GESTIÓN...

cemexcolombia.com/NuestraEmpresa/files/.../InformeDeGestionCemexColombia.pdf

Cemex Colombia Informe Sostenibilidad2015

www.calameo.com/books/0051322507956ba821ecc

Cemex. (2017). *Acerca de Cemex Colombia*. Recuperado el 13 de noviembre / 2016, de Cemex: <http://www.cemex.com/ES/AcercaCemex/Colombia.aspx>