

Caracterización de la Logística en Gerdau Chile SA

Fase 10

Ricardo Arias Pinzón

Miguel Ángel Romero

Yudy Katherine Guzman

Yeni Lucero Parrales

Julian Rolando Pinzón Parra

Tutor: Nelson Vladimir Yepes

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia UNAD

Escuela De Ciencias Básicas E Ingeniería


Mayo de 2018





Tabla de Contenido

Introducción.....	5
Objetivos.....	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos	6
1 Datos del Modelo Referencial	7
2 Elementos del Modelo	15
3 Concepto Logístico.....	17
4 Gestión Logística.....	19
5 Tecnología de Manipulación	20
6 Tecnología de Almacenaje	22
7 Transporte Interno	23
8 Transporte Externo	25
9 Tecnología de la Información.....	27
10 Tecnología de Software	29
11 Talento Humano	30
12 Integración del Supply Chain	32
13 Barreras de Entorno	34
14 Desempeño Logístico	35
15 Logística Reversa	36
Conclusiones.....	39
Bibliografía.....	41





Índice de Gráficos

Gráfico 1 Elementos del Modelo.....	16
Gráfico 2 Calificación de los Elementos del Modelo.....	16
Gráfico 3 Calificación del Concepto Logístico	18
Gráfico 4 Variables del Concepto Logístico	18
Gráfico 5 Calificación de la Organización y Gestión Logística.....	19
Gráfico 6 Variables de la Organización y Gestión Logística	20
Gráfico 7 Patio de Rollos – Fuente: Gerdau Chile SA.....	21
Gráfico 8 Calificación de la Tecnología de Manipulación.....	21
Gráfico 9 Variable de la Tecnología de Manipulación.....	21
Gráfico 10 Calificación de la Tecnología de Almacenaje	22
Gráfico 11 Variables de la Tecnología de Almacenaje	23
Gráfico 12 Etiquetas de Identificación del Producto - Fuente: GERDAU Chile SA.....	24
Gráfico 13 Calificación de la Tecnología del Transporte Interno	24
Gráfico 14 Variables de la Tecnología del Transporte Interno	25
Gráfico 15 Calificación de la Tecnología del Transporte Externo.....	27
Gráfico 16 Variables de la Tecnología del Transporte Externo	27
Gráfico 17 Calificación de la Tecnología de la Información	28
Gráfico 18 Variables de la Tecnología de la Información.....	28
Gráfico 19 Calificación de la Tecnología de Software.....	29
Gráfico 20 Variables de la Tecnología de Software.....	30
Gráfico 21 Calificación de Talento Humano.....	31
Gráfico 22 Variables de Talento Humano	31




Gráfico 23 Calificación de la Integración del Supply Chain.....	33
Gráfico 24 Variables de la Integración del Supply Chain.....	33
Gráfico 25 Calificación de las Barreras del Entorno.....	34
Gráfico 26 Variables de las Barreras del Entorno.....	35
Gráfico 27 Calificación del Desempeño Logístico.....	36
Gráfico 28 Variables del Desempeño Logístico.....	36
Gráfico 29 Registro de Residuos No Peligrosos – Fuente: (GERDAU Chile SA, 2014)	37
Gráfico 30 Registro de Residuos Peligrosos – Fuente: (GERDAU Chile SA, 2014)	38
Gráfico 31 Calificación de la Logística Inversa.....	38
Gráfico 32 Variables de la Logística Inversa.....	38


Índice de Tablas

Tabla 1 Datos del Modelo Referencial.....	7
---	---



Introducción

Mediante la realización del proyecto final pudimos profundizar en el curso Supply Chain Management y Logística, y la cadena de abastecimientos, mediante el cual se aplicaron fundamentos referentes conceptos y procesos en Supply Chain Management y Logística y Competitividad Global Gestión de inventarios, almacenes, Logística de aprovisionamiento, Gestión de Transportes y Procesos logísticos en Distribución, de las unidades temáticas del curso, logrando aplicar estos conocimientos a través de la metodología de trabajo colaborativo y aprendizaje basado en proyectos, a la empresa seleccionada, para tal caso fue escogida Gerdau Chile SA.






Objetivos

Objetivo General

Identificar “**Supply Chain Management y Logística**”, como una estrategia y una alternativa, que están implementando las empresas para permanecer en los mercados, y mejorar sus niveles de competitividad.

Objetivos Específicos

- ✓ Conocer la fundamentación teórica y conceptos actuales sobre Supply Chain Management según el CSCMP (Council of Supply Chain Management Profesional).
 - ✓ Conocer y comparar los dos enfoques (estratégico y transaccional) en Supply Chain Management.
 - ✓ Incrementar la productividad de Gerdau Chile SA, al sincronizar la cadena de valor desde los proveedores hasta los detallistas.
- 



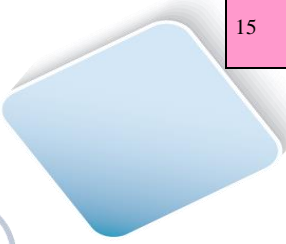
1 Datos del Modelo Referencial

En esta sección se ingresa los datos que se obtuvieron de la entrevista y visita que se hizo a la planta Renca de la empresa GERDAU Chile SA.

Para su realización se contactó con la Sra Pamela Gaete quien desempeña como jefe del área de logística Perfiles GERDAU Chile SA. (Gaete, 2018)

Tabla 1 Datos del Modelo Referencial

GERDAU Chile SA	
MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA	
ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION
1	4
2	5
3	4
4	4
5	5
6	4
7	3
8	4
9	
10	4
11	4
12	4
13	2
14	5
15	4



16	4				
17	5				
18	4				
19		Min	Max	Media	Dev Estándar
<u>CONCEPTO LOGISTICO</u>	<u>4</u>	2	5	4,06	0,75
1	4				
2	5				
3	5				
4	5				
5	5				
6	5				
7	3				
8	5				
9	5				
10	4				
11	4				
12	4				
13	5				
14	3				
15	5				
16	5				
17	4				
18	4				
19	5	Min	Max	Media	Dev Estándar

<u>ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</u>		<u>4</u>	3	5	4,47	0,70
1		4				
2		5				
3		5				
4		5				
5		5				
6		5				
7		5	Min	Max	Media	Dev Estándar
<u>TECNOLOGIA DE MANIPULACION</u>		<u>5</u>	4	5	4,86	0,38
1		5				
2		5				
3		4				
4		4				
5		5				
6		4				
7		5				
8		5				
9		5				
10		4				
11		3				
12		4				
13		4				
14		4				
15		3				

16	5				
17	5				
18	1	Min	Max	Media	Dev Estándar
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	4	1	5	4,17	1,04
1	5				
2	4				
3	5				
4	4				
5	5				
6	4				
7	4				
8	5				
9	5				
10	5				
11	4				
12	4				
13	3				
14	5				
15	5				
16	5	Min	Max	Media	Dev Estándar
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	5	3	5	4,50	0,63
1	4				
2	4				
3	5				

4	5				
5	5				
6	5				
7	5				
8	4				
9	3				
10	5				
11	5				
12	4				
13	5				
14	5				
15	4				
16	5				
17	4				
18	4				
19	5	Min	Max	Media	Dev Estándar
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</u>	<u>5</u>	3	5	4,53	0,61
1	5				
2	4				
3	5				
4	5				
5	5				
6	4	Min	Max	Media	Dev Estándar
<u>TECNOLOGIA DE INFORMACION</u>	<u>5</u>	4	5	4,67	0,52

1	5
2	4
3	5
4	5
5	5
6	4
7	5
8	5
9	4
10	3
11	5
<u>TECNOLOGIA DE SOFTWARE</u>	
1	4
2	4
3	5
4	4
5	3
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
11	4
12	4

Min	Max	Media	Dev Estándar
3	5	4,55	0,69

13	4
14	3
15	4
16	4
17	4
18	3
19	4
20	3
21	1
22	3
23	4
<u>TALENTO HUMANO</u>	<u>4</u>
1	4
2	4
3	4
4	5
5	4
6	5
7	4
8	4
9	4
10	4
11	4
12	4

Min	Max	Media	Dev Estándar
1	5	3,70	0,76

13	4				
14	4				
15	3				
16	4				
17	4				
18	4				
19	3				
20	4				
21	3				
22	1				
23	4				
24	4	Min	Max	Media	Dev Estándar
<u>INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</u>	<u>4</u>	1	5	3,83	0,76
1	5				
2	4				
3	3				
4	4				
5	4				
6	3	Min	Max	Media	Dev Estándar
<u>BARRERAS DEL ENTORNO</u>	<u>4</u>	3	5	3,83	0,75
1	4				
2	4				
3	4				
4	5	Min	Max	Media	Dev Estándar

MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	4	4	5	4,25	0,50
1	5				
2	5				
3	4				
4	5				
5	4				
6	5				
7	4	Min	Max	Media	Dev Estándar
LOGISTICA REVERSA	5	4	5	4,57	0,53
Calificación Final Vs. Modelo	4,27				
		Min	Max	Media	Dev Estándar
		1	5	4,23	0,79

2 Elementos del Modelo

En esta sección se encuentran todos los puntajes que se obtuvieron como resultado de la entrevista en los trece aspectos del Modelo Referencial en Logística.

GERDAU Chile SA
MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
CONCEPTO LOGISTICO	4	2,00	5,00	4,06	0,75	Fortaleza
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	4	3,00	5,00	4,47	0,70	Fortaleza
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	5	4,00	5,00	4,86	0,38	Fortaleza
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	4	1,00	5,00	4,17	1,04	Fortaleza
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	5	3,00	5,00	4,50	0,63	Fortaleza
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	5	3,00	5,00	4,53	0,61	Fortaleza
TECNOLOGIA DE INFORMACION	5	4,00	5,00	4,67	0,52	Fortaleza
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	5	3,00	5,00	4,55	0,69	Fortaleza
TALENTO HUMANO	4	1,00	5,00	3,70	0,76	
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	4	1,00	5,00	3,83	0,76	
BARBERAS DEL ENTORNO	4	3,00	5,00	3,83	0,75	
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	4	4,00	5,00	4,25	0,50	Fortaleza
LOGISTICA REVERSA	5	4,00	5,00	4,57	0,53	Fortaleza
Calificación Final Vs. Modelo	4,27	1,00	5,00	4,23	0,79	Fortaleza

Para ver Gráfico del Elemento haga Clic en el Elemento

Para ver Detalle de la Calificación Haga Clic en la Calificación

Gráfico 1 Elementos del Modelo

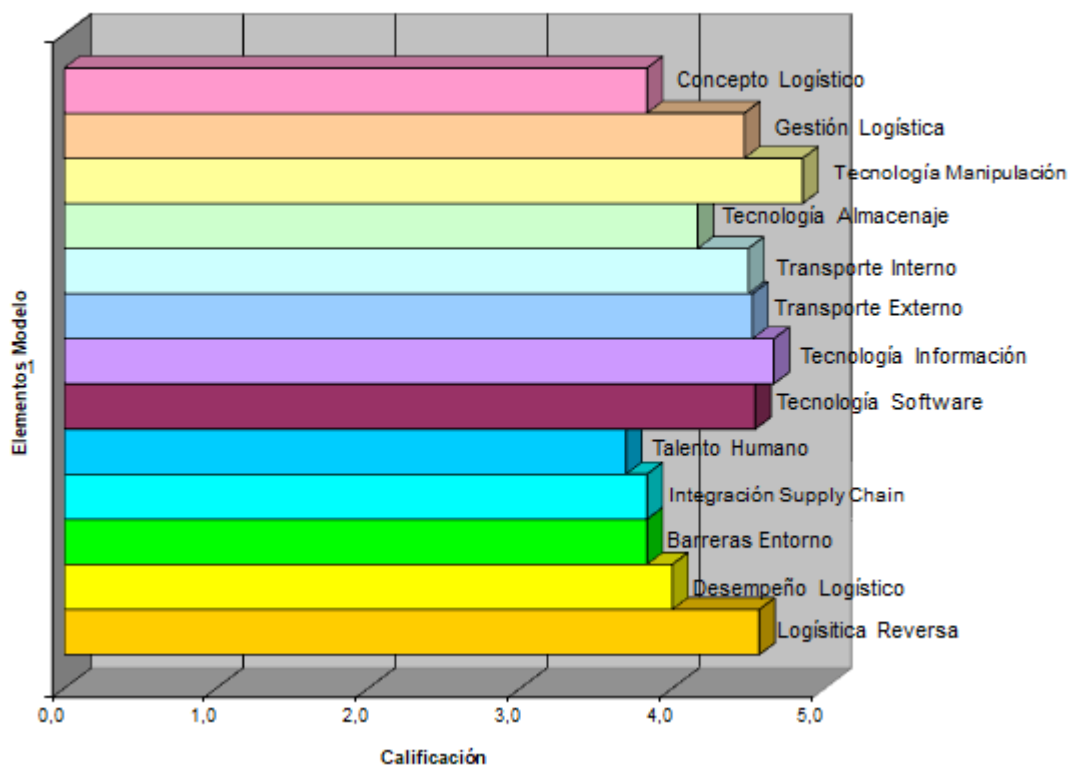


Gráfico 2 Calificación de los Elementos del Modelo



3 Concepto Logístico

La empresa GERDAU Chile SA tiene bastante claro que el sistema logístico es fundamental para ser una empresa competitiva dentro del mercado de la siderúrgica en Chile.

En el área de perfiles saben que dentro del país son los únicos actores que producen este tipo de material, con respecto a los aceros largos se comparten la producción a nivel nacional con la Compañía de Aceros del Pacífico (CAP).

Pero debido a los tratados comerciales que ha firmado este país con otras naciones llegan al puertos chilenos tanto perfiles como aceros largos desde China, Turquía, México, entre otras naciones. Y se conoce que los volúmenes de producción son altos y sus costos de producción son bajos.

Debido a lo anterior el área de logística cumple un papel primario al poder poner a disposición de sus clientes la mayor cantidad de producto en el menor tiempo posible, al más bajo costo y en las condiciones que supere a lo ofertado por la competencia local e internacional.

Para lograr estos objetivos la empresa adicional de tener un plan logístico que se revisa en forma periódica y se actualiza según la necesidad del mercado local o las directivas de la matriz de GERDAU Brasil.

También tienen un sistema que se basa en la mejora continua del proceso de almacenamiento y despacho. Así como la coordinación con otras áreas que trabajan en forma autónoma pero coordinada donde se analizan los volúmenes de ventas, las proyecciones, órdenes de producción y los niveles de stock

Concepto Logístico

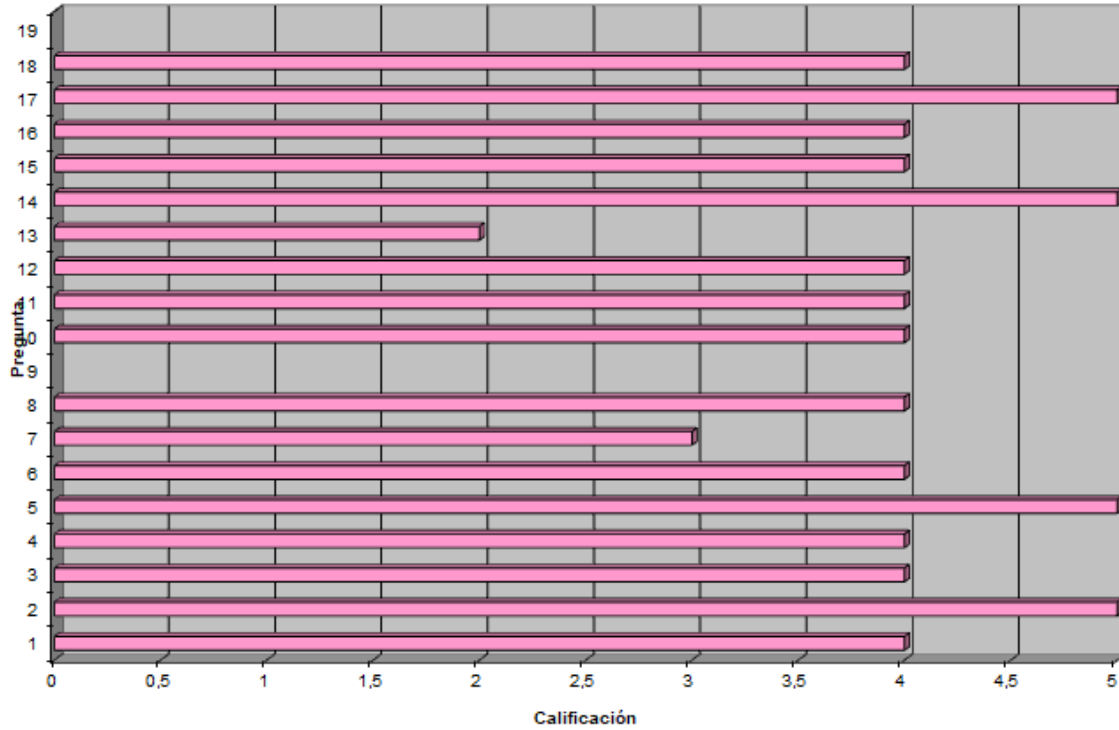


Gráfico 3 Calificación del Concepto Logístico

Variables

- 19 Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa más por la gerencia de flujos y la cohesión de procesos
- 18 Los ejecutivos son conscientes de que compiten entre redes de negocios o Supply Chain
- 17 Utiliza mejores prácticas en Supply Chain Management
- 16 Tiene la empresa modelado un Supply Chain
- 15 Claridad de la Gerencia en que la Logística es una parte del Supply Chain
- 14 Cambios radicales en los próximos años en la Logística
- 13 Conocimiento de los ejecutivos y empleados en los procesos logísticos
- 12 Integración y coordinación de la Gerencia Logística con todas las dependencias
- 11 Metas en servicio al cliente y costos logísticos
- 10 Enfoques modernos en la gestión logística y de producción
- 9 Técnicas de Ingeniería en el mejoramiento de los costos
- 8 Costeo basado en ABC en costos Logísticos
- 7 Requisitos de calidad procesos Logísticos
- 6 Frecuencia planes Logísticos
- 5 Planes Logísticos formales
- 4 Plan mejora procesos Logísticos
- 3 Procesos Logísticos
- 2 Gerencia Logística
- 1 Plan Estratégico Para el Desarrollo de la Logística

Gráfico 4 Variables del Concepto Logístico

4 Gestión Logística

El área de Logística de la empresa GERDAU Chile SA tiene un jefe logístico el cual está subordinado a la gerencia general.

Bajo el mando de este jefe logístico están el jefe logístico de perfiles y el de aceros largos.

Para su funcionamiento y coordinación se trabaja en grupos tanto internos como externos del área.

También están dentro de las actividades de coordinación la comunicación con otras áreas de la empresa como:

- Ventas
- Acería
- Laminación de Perfiles
- Laminación de Aceros Largos
- Mantenimiento
- Compras metálicas (Chatarra)

Todas las funciones o actividades que cumple el área de logística están debidamente documentadas por medio de **Padrones Operacionales** y **Padrones de Rutina**.

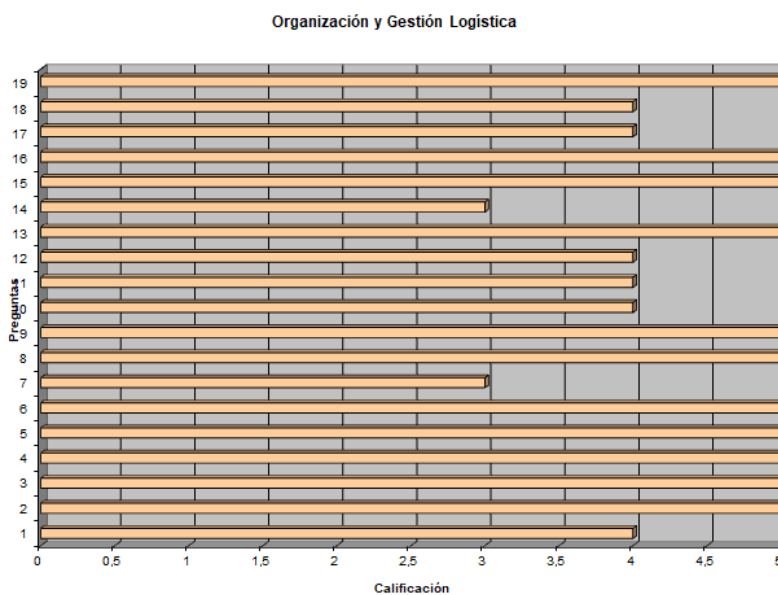


Gráfico 5 Calificación de la Organización y Gestión Logística

Variable
19 Tiene la Empresa un alto nivel de integración con clientes y proveedores?
18 La estructura de la gestión logística de la empresa se caracteriza por un enfoque innovador?
17 Los servicios logísticos que tiene la empresa están administrados centralmente?
16 Existe un programa formal de capacitación para el personal de la Gerencia Logística?
15 El personal de la Gerencia Logística ha recibido alguna capacitación en el último año?
14 Potencial de racionalización de la cantidad de personal existente en la Gerencia Logística
13 La organización logística en la Empresa o en la empresa debe ser plana?
12 Continuidad en el flujo logístico de la empresa
11 Frecuencia de decisiones conjuntas con las distintas dependencias o gerencias de la empresa
10 Las habilidades y conocimientos del personal en la Gerencia Logística son suficientes para su funcionamiento?
9 La empresa está certificada con la Norma ISO-9000 o con otra organización certificadora?
8 Reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain
7 Servicio de terceros (Outsourcing) para asegurar los procesos o servicios logísticos
6 Existe algún especialista responsable con la realización de los pronósticos de los clientes?
5 Realiza y/o coordina pronósticos de demanda y estudios de los clientes?
4 Objetivos, políticas, normas y procedimientos sistemáticamente documentadas
3 Gestión integrada con el resto de los procesos
2 Nivel subordinada de la Gerencia Logística
1 Estructura de la Gerencia Logística diferenciada

Gráfico 6 Variables de la Organización y Gestión Logística

5 Tecnología de Manipulación

La labor de manipulación de los materiales debido a sus dimensiones y pesos se debe hacer estrictamente por medio de equipos mecanizados mediante el uso de Puente Grúas que están dotados de electro imanes que realizan el izaje de las cargas y descarga en los camiones dentro de las naves.

Así mismo para el traslado interno o carga de los rollos de acero se usan montacargas.

Para su correcto funcionamiento la empresa tiene personal que se especializa en cada uno de los equipos que hacen parte del traslado y carga del acero. También cuenta con un área que se dedica al mantenimiento de la infraestructura y tiene acuerdos con empresas contratistas que sirven de apoyo para la certificación y calibración de los equipos que así lo requieran.



Gráfico 7 Patio de Rollos – Fuente: Gerdau Chile SA

Tecnología de la Manipulación

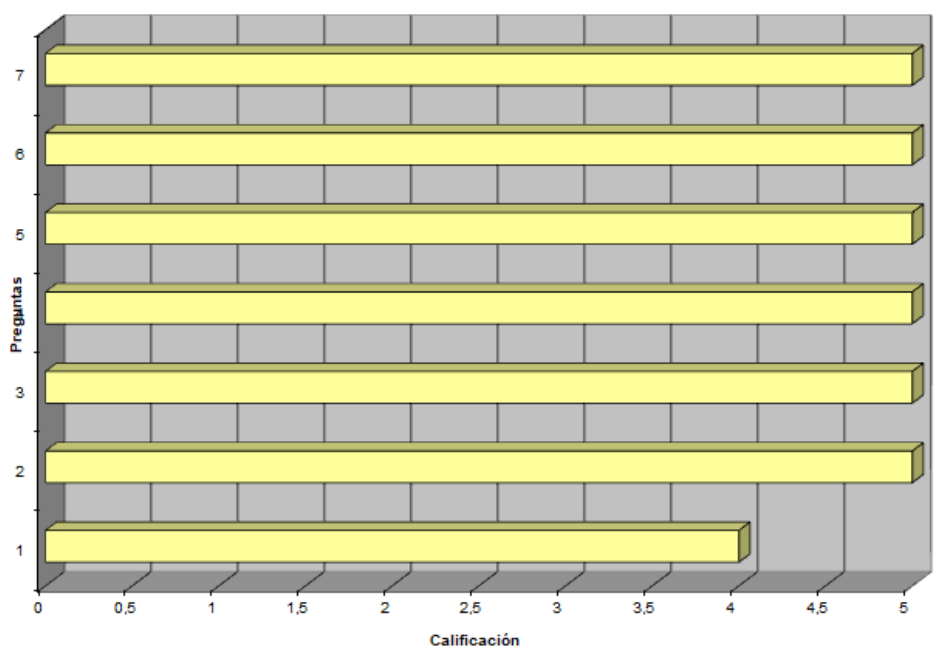


Gráfico 8 Calificación de la Tecnología de Manipulación

Variable
7 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?

Gráfico 9 Variable de la Tecnología de Manipulación

6 Tecnología de Almacenaje

Las naves del área de logística tanto de perfiles largos como de perfiles cuentan con una adecuada iluminación y el producto está distribuido a lo largo de toda el espacio posible y con unas alturas que están determinadas según el tipo de producto para evitar que este se desplome en caso de sismo.

Cada una de las naves posee 4 estacionamiento para la carga de camiones es necesario de dos operarios. Uno es operador del puente grúa que está en la cabina a 12m de altura y otro operador que está en piso quien es el encargado de informar al gruero que material se debe cargar, así como de reconocer la cantidad de material y peso por medio de los códigos de barras de los paquetes.

La empresa cuenta con una plan de capacitación personalizado para cada uno de los operadores el cual se determina según la necesidad de la empresa, así como de los planes de desarrollo que se tiene para el operador o las funciones específicas o los cambios de tecnología.

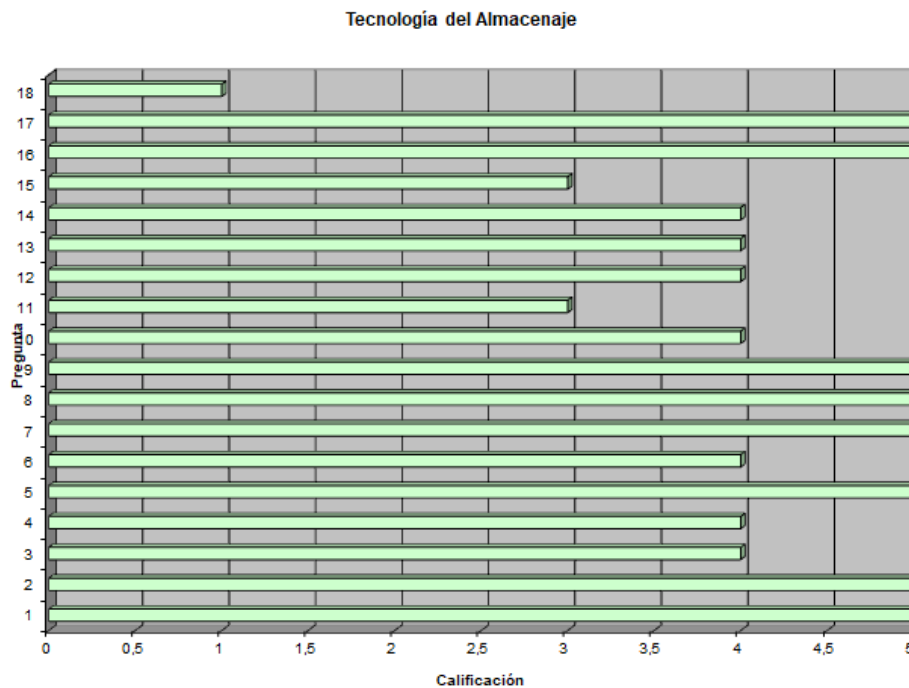


Gráfico 10 Calificación de la Tecnología de Almacenaje

Variables

- 18 La actividad de almacenaje se administra totalmente centralizada? _____
- 17 Existe un programa formal de capacitación para el personal? _____
- 16 El personal ha recibido alguna capacitación en el último año? _____
- 15 Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente? _____
- 14 La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad existente? _____
- 13 Las habilidades y conocimientos del personal son suficiente para su funcionamiento? _____
- 12 Existen pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y obsolescencia de mercancías? _____
- 11 Existe intención o planes de ampliar o construir nuevos almacenes? _____
- 10 Existen productos que no rotan desde hace más de seis meses? _____
- 9 El sistema de identificación de las cargas se hace con apoyo de la tecnología de información? _____
- 8 Existe una amplia utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas? _____
- 7 Las condiciones de trabajo en los almacenes son altamente seguras para las cargas y para las personas? _____
- 6 La organización interna de los almacenes es altamente eficiente y con buen orden interno? _____
- 5 La gestión de los almacenes se realiza totalmente con apoyo de sistema informático? _____
- 4 Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma mecanizada? _____
- 3 El despacho del almacén se considera que es bastante ágil? _____
- 2 A qué nivel se utiliza la altura en el almacenaje? _____
- 1 A qué nivel se utiliza el área de los almacenes del Supply Chain? _____

Gráfico 11 Variables de la Tecnología de Almacenaje

7 Transporte Interno

El transporte interno de los productos se realiza mediante el apoyo de equipos mecánicos que minimizan la intervención del operador en forma manual.

Cada producto se identifica con unas etiquetas de plástico de alta resistencia con códigos de barras, estas etiquetas poseen información técnica como:

- Descripción y código del producto.
- Peso del paquete.
- Numero de colada.
- Fecha y hora de fabricación.
- Sello que certifica los procesos productivos según normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.



Gráfico 12 Etiquetas de Identificación del Producto - Fuente: GERDAU Chile SA

Dado que este es un producto no perecedero no requiere ambientes demasiados estrictos para su almacenamiento. Algunos se almacenan bajo techo y otros en patios al aire libre según su rotación, dimensiones y formas físicas de los paquetes.

Las mermas producto de deterioro por manipulación es bastante bajo no supera más allá del 3% en peso.

La tasa de accidentabilidad es baja. Específicamente el área de logística ha llegado a tener más de dos años consecutivos sin accidentes con tiempos perdidos y la tasa de gravedad no supera los dos o tres días de licencia.

La rotación se considera muy baja, casi nula. El promedio de la antigüedad de los operarios es mayor a los 8 años.

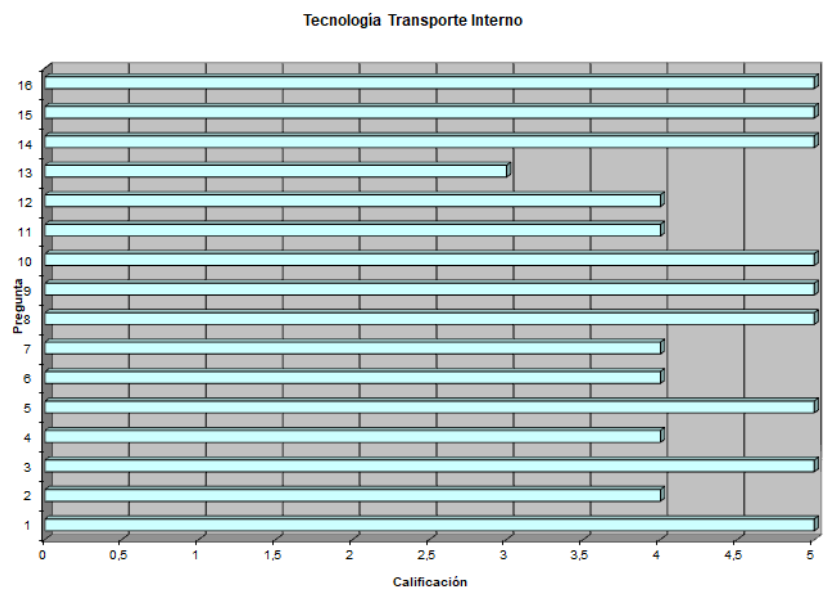


Gráfico 13 Calificación de la Tecnología del Transporte Interno

Variables

- 16 Se administra totalmente centralizada o descentralizada?
- 15 Existe un programa formal de capacitación para el personal?
- 14 El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 13 Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
- 12 La cantidad de personal existente se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
- 11 Las habilidades y conocimientos del personal disponible son suficientes para su eficiente funcionamiento?
- 10 La gestión del transporte interno está informatizada?
- 9 En lo que va del año han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno?
- 8 Las condiciones del transporte interno garantizan una alta protección al personal?
- 7 Ocurren pérdidas, deterioro, contaminación y confusiones en las cargas que se suministran?
- 6 Los medios de transporte interno están en buen estado técnico y con alto grado de fiabilidad?
- 5 Existe un sistema de gestión del transporte interno bien diferenciado en un grupo de trabajo con cierta autonomía?
- 4 Las cargas se suministran en forma oportuna según su demanda dentro de la red?
- 3 La identificación de todas las cargas se hace empleando la tecnología de código de barras?
- 2 Durante el flujo de los productos y materiales existe identificación permanente de las cargas y de su estado en el proceso?
- 1 Todas las operaciones de transporte interno que se realizan son mecanizadas?

Gráfico 14 Variables de la Tecnología del Transporte Interno

8 Transporte Externo

El transporte de perfiles y aceros largos se hacen por medio de camiones desde las plantas Renca y Colina hasta las dependencias de los clientes (Almacenes, distribuidores, obras civiles) o los puertos del territorio chileno.

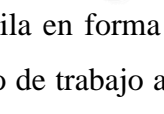

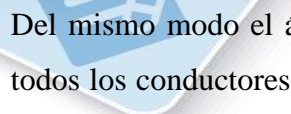
Para eso la empresa tiene convenio con empresas con flotas de camiones.

Los coordinadores del transporte tienen en pantallas la ubicación de los camiones y pueden visualizar información como:

- ✓ Placa del Camión
- ✓ Planta de Origen
- ✓ Destino
- ✓ Nombre del Conductor
- ✓ Carga y Peso

Antes de salir de las plantas son pesados por eje y en forma total para que la carga no corra el riesgo de ser detenida y multado la empresa transportadora por no cumplir la norma chilena para el transporte de carga.

Los camiones que ingresan a la planta deben tener al día toda su documentación como pago de impuestos, revisión técnica, seguros de responsabilidad civil y SOAT.




Del mismo modo el área de contratación vigila en forma permanente y sistematizada que todos los conductores cuenten con su contrato de trabajo al día, y que las empresas que los contratan estén pagando todas las imposiciones de seguridad social, sueldos, y en caso de desvincular a algún conductor deben presentar el pago de la liquidación y todos los haberes al que él tiene derecho por ley o por convenios colectivos sindicales.

Capacitaciones: Todo trabajador de una empresa que presta servicios a la empresa GERDAU Chile SA debe participar de charlas de capacitación en temas de seguridad industrial, vial y legislación laboral. Estas capacitaciones son coordinadas en conjunto con las empresas contratistas, el área de logística y seguridad industrial.

Salud Ocupacional: Cada trabajador de una empresa de transporte que desee ingresar a las plantas deberá luego de presentar toda su documentación (Contrato de trabajo, cedula de identidad, registro de antecedentes, licencia de conducción) deberá realizarse exámenes pre-ocupacionales como

- ✓ Agudeza auditiva
- ✓ Triglicéridos
- ✓ Electrocardiograma
- ✓ Azucar
- ✓ Tensión arterial
- ✓ Peso (IMC)
- ✓ Test de drogas
- ✓ Visión

Estos exámenes tienen una vigencia de 2 años y pasado ese tiempo deberán realizarse de nuevo o no podrán ingresar a ninguna planta.



Tecnología Transporte Externo

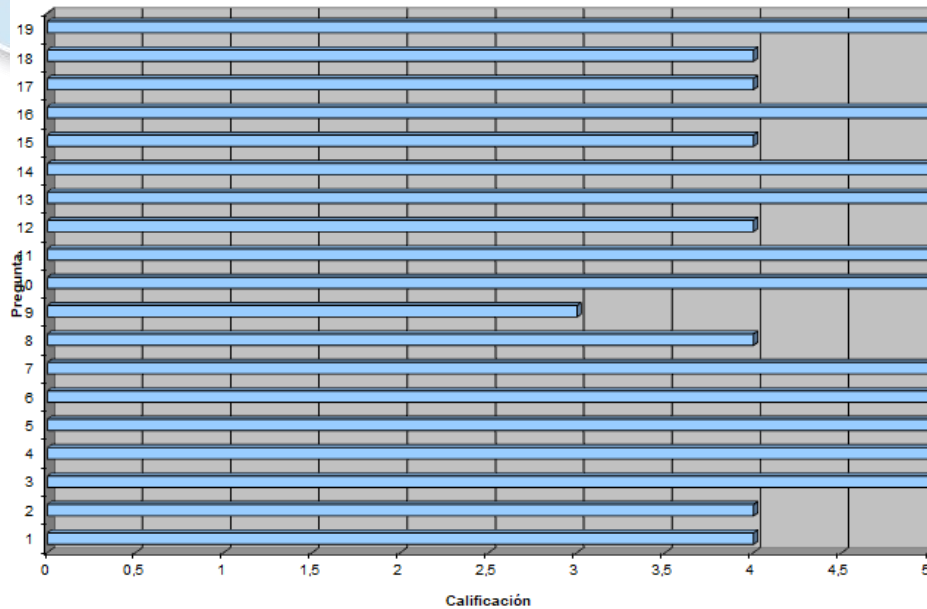


Gráfico 15 Calificación de la Tecnología del Transporte Externo

Variables

- 19 La gestión del transporte externo se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas?
- 18 La administración se realiza en forma centralizada o descentralizada?
- 17 Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación?
- 16 El personal dedicado a la gestión y operación ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 15 Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
- 14 La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
- 13 Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son suficientes para su eficiente funcionamiento?
- 12 Se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda?
- 11 Los medios son suficientes para el volumen que demanda la empresa?
- 10 Se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos?
- 9 Existe una planificación sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos?
- 8 Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?
- 7 Las condiciones técnicas garantizan una alta protección y seguridad para el personal?
- 6 La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información?
- 5 Existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo?
- 4 Las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medios?
- 3 Ocurren pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas?
- 2 Se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales?
- 1 Todas las necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa?

Gráfico 16 Variables de la Tecnología del Transporte Externo

9 Tecnología de la Información

Para el apoyo de las actividades de carga y despacho de los materiales se usan sistemas informáticos y de las telecomunicaciones como computadores, dispositivos para captura de códigos de barras usando tecnología RFID (Del inglés Radio Frecuencí Idetificación) lo que permite en forma inalámbrica comunicarse con el ERP (Eterprise Resource Planing) para el efectivo control de los activos y registro de las entradas y salidas de los almacenes.

En cada nave y sitio de estacionamiento de camión existen terminales de computadores e impresoras donde se imprimen las guías de traslado de mercancías desde las plantas hasta los puntos de entrega.

Capacitación: Todos los operarios, personal de nivel medio o ejecutivo del área poseen un plan de capacitación que se programa junto con el área de RRHH y dependiendo de las necesidades del área y los cambios en temas de legislación chilena y cambios tecnológicos.

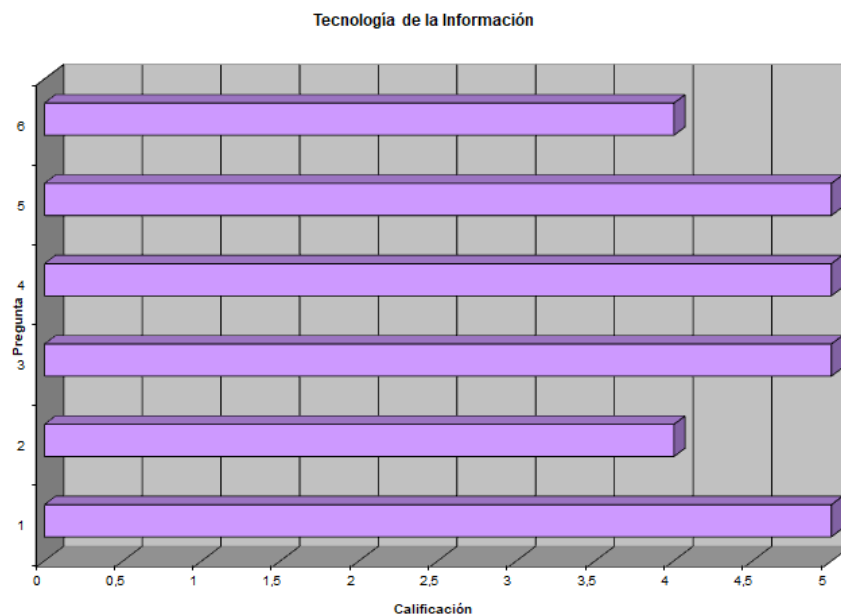


Gráfico 17 Calificación de la Tecnología de la Información

Variables

- 6 Disponen los ejecutivos oportunamente de toda la información que demandan para la toma de decisión?
- 5 Los ejecutivos con que retardo reciben la información sobre las desviaciones de los procesos logísticos?
- 4 La información es ampliamente compartida por todas las gerencias de las Empresas que conforman el Supply Chain?
- 3 Existe un procesamiento integrado de la información para la gestión logística en el Supply Chain?
- 2 En que grado se utilizan las distintas tecnologías de comunicación para apoyar la gestión logística?
- 1 Con qué intensidad se emplean las distintas tecnologías de la información?

Gráfico 18 Variables de la Tecnología de la Información

10 Tecnología de Software

En cuanto al software que utiliza la empresa adicional de los programas básicos como Microsoft Office, navegadores de internet. La empresa cuenta con el ERP SAP/R3.

Este software integra todas las áreas tanto de administración, recursos humanos, compras, ventas, mantenimiento y producción

Algunos proveedores estratégicos pueden ingresar a un portal vía web donde manejan una interface de SAP y pueden realizar algún tipo de gestión del ingreso de la carga, el transporte de mercancías

Así como los grandes clientes tienen acceso directo a los datos de producción y stock. Lo que consiguen incluso comprar o reservar material que está en proceso de producción y que está al final de la línea.

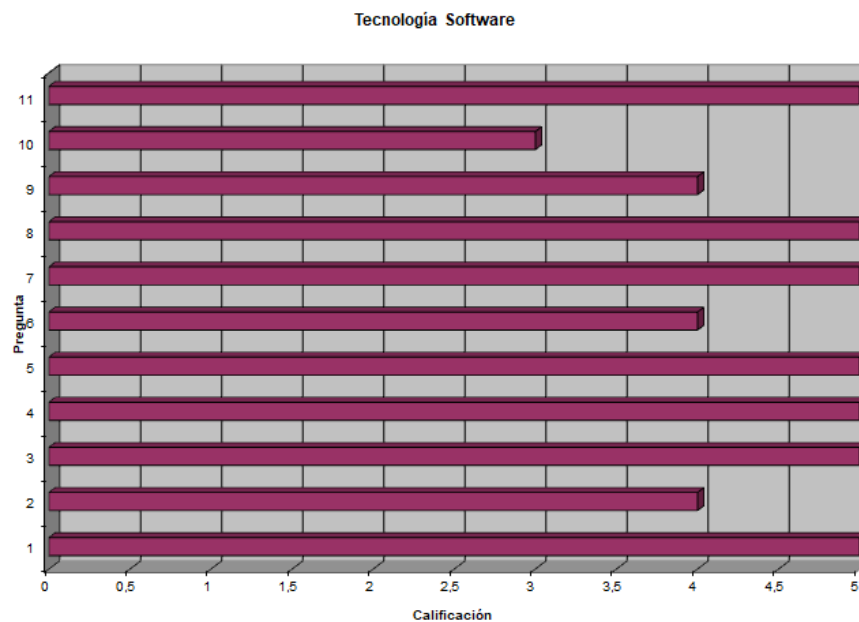


Gráfico 19 Calificación de la Tecnología de Software

Variables

- 11 Su empresa tiene sistemas MRP, DRP, CRM?
- 10 La empresa está presente en un e-Market Place?
- 9 La empresa utiliza una solución estándar para facilitar el comercio electrónico.
- 8 La empresa utiliza una forma de comunicación ágil, personalizada, actualizada y en línea utilizando XML?
- 7 El sistema de información y comunicación está fundamentado 100% en estándares internacionales?
- 6 Los ejecutivos y técnicos tienen buenos conocimientos y habilidades en el manejo de la computación?
- 5 Los sistemas de información utilizados son adquiridos a firmas especializadas o se han desarrollado específicamente para la empresa?
- 4 Los sistemas de información son operados por los propios especialistas y ejecutivos de la logística?
- 3 Las decisiones de los ejecutivos se apoyan ampliamente en los sistemas de información disponibles?
- 2 Los distintos sistemas de información están altamente integrados permitiendo el intercambio de información y la toma de decisiones?
- 1 En qué grado la gestión de los procesos es apoyada con el uso de sistemas de información SIC?

Gráfico 20 Variables de la Tecnología de Software

11 Talento Humano

Todo el personal de la empresa GERDAU y que tiene directa relación con el negocio son empleados de la compañía. No existe el modelo de sub-contratación o por prestación de servicios.

Aunque si hay empresas que prestan apoyo en algún tipo de actividades que no están relacionados con el giro de la empresa. Como cuidado de jardines, servicio de vigilancia, reparación de estructuras metálicas.

En el área de la Acería existe un apoyo con una empresa se encarga de suministrar el material refractario usado en el horno eléctrico, horno cuchara y la colada continua y el pago que se le hace a esa empresa depende de varios factores como las toneladas de acero líquido que pasen por esos equipos, interrupciones, calidad de las reparaciones y disponibilidad de los mismos.

Pero en lo que se refiere a la logística son empleados propios.

Talento Humano

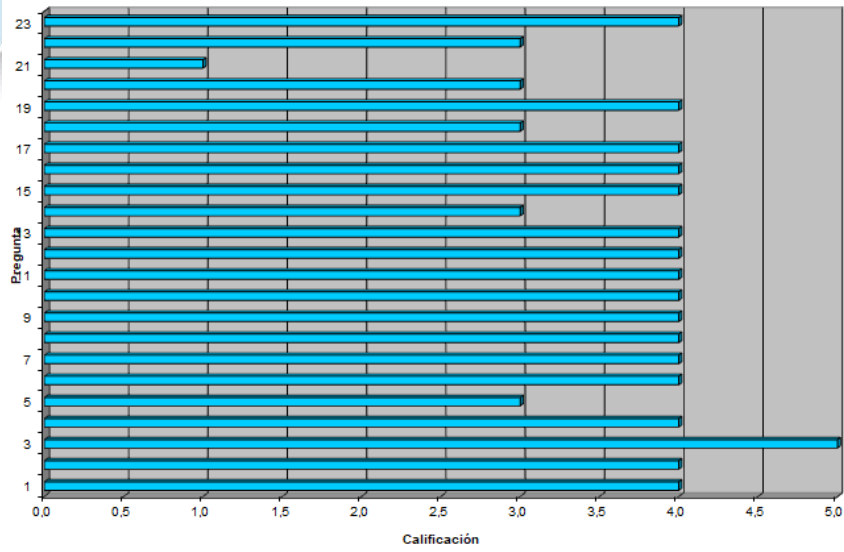


Gráfico 21 Calificación de Talento Humano

Variables

- 23 Relación de cargos del personal que trabaja en la actividad logística en el Sistema Logístico
- 22 Oferta de capacitación de instituciones de educación formal e informal
- 21 Capacitación posgraduada en logística
- 20 Desventaja con relación a las demás actividades en cuanto a promoción y mejora profesional y personal
- 19 Amplia y efectiva comunicación entre los trabajadores de la gestión logística
- 18 Nivel de formación del personal administrativo y operativo
- 17 Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal administrativo y operativo
- 16 Participación de los trabajadores en mejoras del sistema logístico
- 15 Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal ejecutivo y técnico
- 14 Uso sistemático y efectivo para la toma de decisiones
- 13 Capacidad suficiente para la toma de decisiones
- 12 Autoridad delegada hasta el más bajo nivel del sistema logístico
- 11 Conocimiento y aplicación en su actividad de los objetivos, políticas, normas y procedimientos
- 10 Formación de los gerentes de logística
- 9 Sistema formal de evaluación sistemática del desempeño del personal
- 8 Posibilidades de promoción y mejora profesional y personal
- 7 Programa formal para la capacitación del personal
- 6 Rotación menor al 5% del personal que labora en el sistema logístico
- 5 Personal ejecutivo y técnico con formación universitaria
- 4 Experiencia de los ejecutivos y técnicos en el sistema logístico
- 3 Calificación del nivel de formación en logística del personal ejecutivo y técnico
- 2 Cantidad suficiente de personal administrativo y operativo para ejecutar la operación logística
- 1 Cantidad suficiente de personal ejecutivo y técnico para desarrollar el sistema logístico

Gráfico 22 Variables de Talento Humano



12 Integración del Supply Chain


La empresa GERDAU Chile y todo el grupo económico siderúrgico entiende que el área de logística y la cadena de abastecimiento es parte fundamental del desarrollo y sostenibilidad financiera de la empresa.

Es por eso que para la atención de los clientes dentro del territorio chileno e incluso algunos fuera del país se hace una estratégica integración de las cadenas de abastecimiento de todas las plantas del grupo GERDAU (Brasil, Argentina, Chile, Perú, Uruguay, Colombia, México, entre otros)

Lo que permite que se especialicen en sus productos y atiendan la gran mayoría de las necesidades que tiene la industria metalmecánica, naviera y de obras civiles.

Con el objetivo de mejorar su desempeño se hacen constantes intercambios de mejores prácticas entre las distintas plantas del grupo.

Con respecto a la relación con los distintos proveedores de servicios logísticos son integrados y se les dan instrucciones sobre la importancia de la calidad que deben prestarse en este tipo de apoyo.



Integración Supply Chain

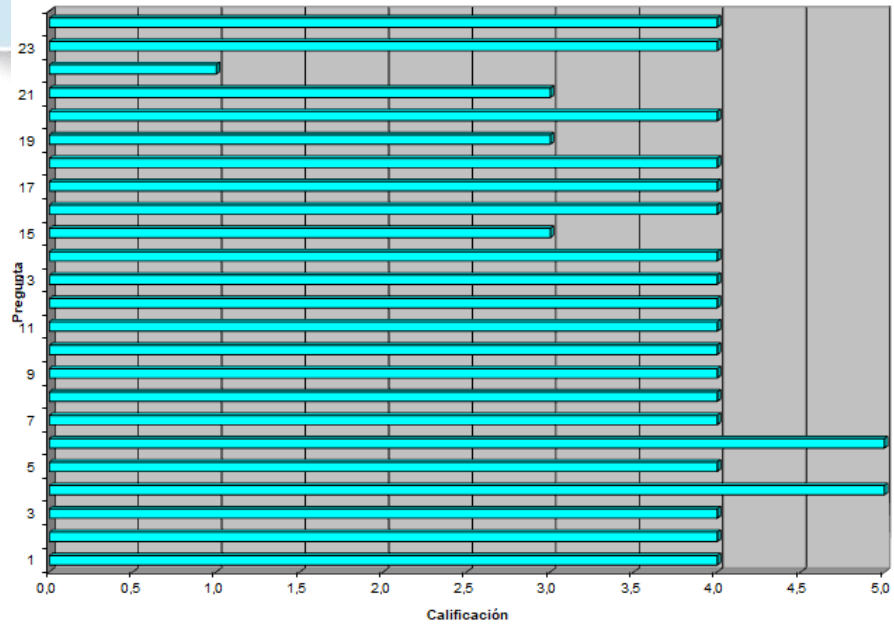


Gráfico 23 Calificación de la Integración del Supply Chain

Variables

- 34 SC modelado en la empresa
- 33 Elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con canal de distribución
- 32 Elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con proveedores
- 31 Código de barras igual para empresa, proveedores y clientes
- 30 Cargas entregadas al cliente con la misma identificación de su actividad
- 29 Servicio al cliente organizado
- 28 Disponibilidad de medios unitarizadores de carga
- 27 Retorno de los medios unitarizadores al cliente
- 26 Retorno de los medios unitarizadores al proveedor
- 25 Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga de la empresa que emplea el cliente
- 24 Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga del proveedor
- 23 Porcentaje de proveedores certificados
- 22 Política de reducción de proveedores
- 21 Alianzas con otras empresas de la industria para ofertar un mejor servicio
- 20 Alianzas con otras empresas de la industria
- 19 Aplicación del análisis del valor con proveedores y clientes
- 18 Programas de mejora del servicio en conjunto con los clientes
- 17 Disponibilidad para que los clientes consulten su pedido
- 16 Conexión del sistema de información con los clientes
- 15 Estándares, políticas y procedimientos con los clientes
- 14 Estándares, políticas y procedimientos con los proveedores
- 13 Alianzas mediante contratos
- 12 Alianzas con proveedores
- 11 Alianzas con empresas en los canales de distribución
- 10 Programa de mejora de servicio al cliente
- 9 Sistema formal para registrar, medir y planear el nivel del servicio al cliente
- 8 Identificación igual de las cargas
- 7 Conexión del sistema de información con el SC
- 6 Índice de surtidos que se aprovisionan por cada proveedor
- 5 Intercambio sistemático de información con los proveedores
- 4 Certificación de los proveedores y proveedores de los proveedores
- 3 Programas de mejoras de calidad, costos y oportunidad
- 2 Con los proveedores y proveedores de los proveedores se realizan coordinaciones sistemáticas de programas de producción o suministro
- 1 Proveedores y proveedores de los proveedores son estables

Gráfico 24 Variables de la Integración del Supply Chain

13 Barreras de Entorno

Tanto la empresa GERDAU Chile y los proveedores de servicios logísticos están conscientes cuales son las barreras que poseen dentro de la cadena de abastecimiento.

Los eventos adversos que la compañía prevé son tomados en serio y se crean planes en conjunto con las distintas partes de la compañía y el área de logística igual involucra a los transportadores.

Dentro de los eventos adversos que se prevén están:

- ✓ Paros camioneros
- ✓ Paros en puertos
- ✓ Paros del sistema de aduanas
- ✓ Baja entrada de materia prima para la producción
- ✓ Problemas de índole climático (Nevazones) en la frontera con la Republica Argentina.

Los anteriores son algunos problemas logísticos que se pueden presentar y que conseguirían afectar la cadena de abastecimiento.

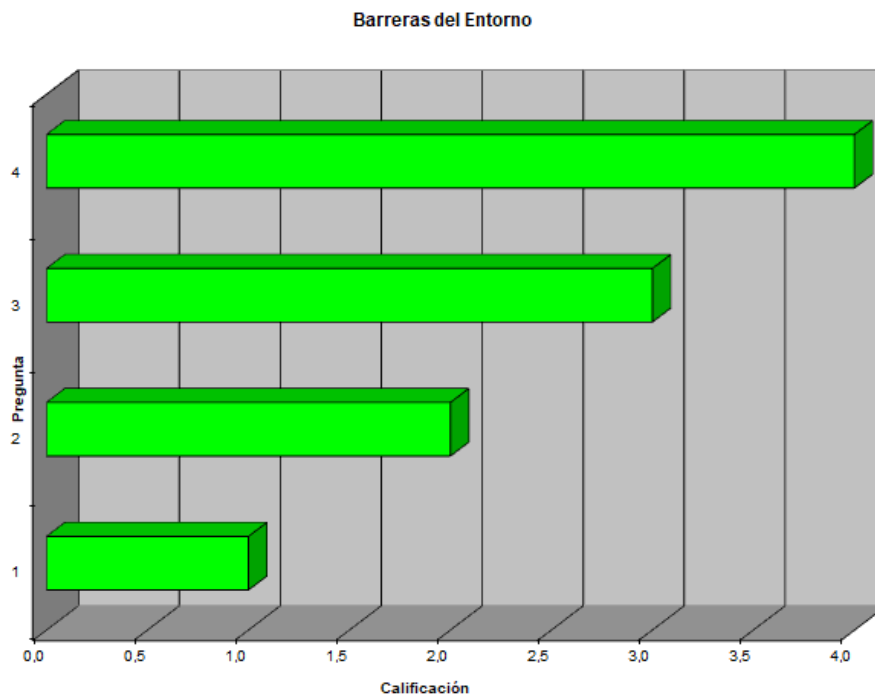


Gráfico 25 Calificación de las Barreras del Entorno

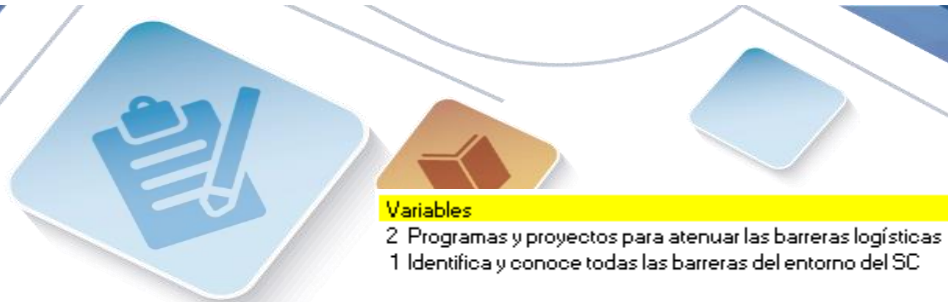


Gráfico 26 Variables de las Barreras del Entorno

14 Desempeño Logístico

En la medición del desempeño logístico se utilizan los KPI (Key Performance Indicator) que está integrado a un programa de metas del cual participan todos los empleados del área y que también hace parte del programa Metas de la empresa el cual premia el desempeño y cumplimiento de los desafíos por parte de cada área y le entrega bonificaciones en dinero según el nivel de cumplimiento

Estos indicadores son de libre acceso y bastante transparentes su gestión, así como la formula con la que se calcula el premio, que es siempre en base al salario base de cada uno de los trabajadores.

Los colaboradores de cada área se reúnen en forma periódica para presentar el estado de cumplimiento de los KPI y si se ven desviaciones sobre la meta se genera un “Hecho – Causa Acción”, también se usan herramientas de mejora continua las que facilitan el cumplimiento de las metas o garantizar un mínimo de desviación.

El grupo GERDAU tiene una política de intercambio de mejores prácticas entre las distintas plantas y también se hacen alianzas con otras empresas del rubro siderúrgico en otras partes del mundo para la mejora de los indicadores.

Uno de los planes más ambiciosos realizado por la empresa GERDAU Chile se dio en el año 2006 cuando más de 100 operadores viajaron a Kiev en Alemania para aprender las buenas prácticas operacionales de la Industria Siderúrgica Badische Stahlwerke una de las empresas más eficientes a nivel mundial.

Desde esa fecha hasta el momento ha habido intercambio de operadores que han viajado a otros países como Colombia, Perú, Argentina y Perú a las nuevas plantas adquiridas por el grupo Gerdau para que se conozcan cuáles son las buenas prácticas que permitieron mejorar los indicadores operacionales.

Medida del Desempeño Logístico

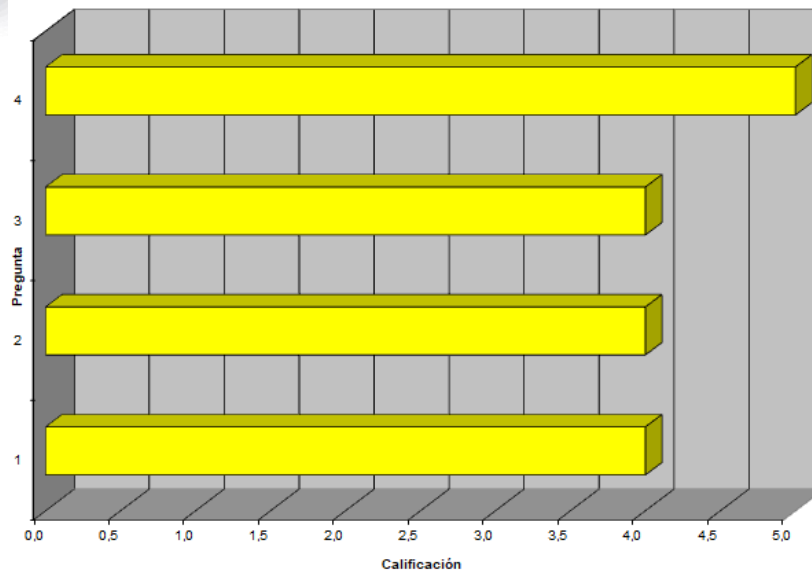


Gráfico 27 Calificación del Desempeño Logístico

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

Gráfico 28 Variables del Desempeño Logístico

15 Logística Reversa

En cuanto a la logística Reversa al ser una empresa siderúrgica todo el material que sufre deterioro en el transporte puede ser recuperado y vuelto a fundir para fabricar nuevamente más acero.

Los despusnes que resultan de las cortes que se efectúan al acero en las distintas empresas metalmeccánicas u obras civiles son recuperados para ser reciclados y vueltos a fundir en la acería de la empresa.

La empresa GERDAU Chile SA tiene una política medio ambiental que supera las exigencias de la legislación chilena vigente.

Posee planes de contingencia en caso de derrames peligrosos, afectaciones al medio ambiente por contaminación acústica, radiación, o material particulado que pudiera emitirse a la atmósfera en la chimenea de los laminadores y producto de la fundición de chatarra en la acería.

Además a ello llevan un registro de todos los residuos y poseen convenios para darle un destino a cada uno de ellos.

Residuo No peligrosos	Ton	Tratamiento o destino
Basura contaminada	138	Combustible Alternativo
Pallets	118	Biomasa
Cartones	8	Cartón corrugado
Orgánicos jardín	87	Compostaje
Laminilla	6.827	Materia prima cemento
Lodo laminilla	1.380	Combustible Alternativo
Líquidos mezclados	51	Combustible Alternativo
Lodo RILES	519	Combustible Alternativo
Grasas casino	72	Compostaje
Sacos big-bags	36	Relleno de seguridad
Domésticos	94	Relleno Sanitario
Polvo barrido de calles	282	Relleno de seguridad
Escombros faena	68	Relleno Sanitario
Escoria HE	47.962	Recuperación metálica
Escoria HC	8.966	Recuperación metálica
Refractarios horno	587	Relleno de seguridad
Polvo Cámara combustión	1.244	Relleno de seguridad
Polvo Ciclón	185	Relleno de seguridad
Polvo Filtro de mangas	7.219	Relleno de seguridad
Polvo prensa Vezzani 1023	3.153	Reciclaje metales no ferrosos
Polvo prensa Vezzani 1225	3.109	Reciclaje metales no ferrosos
Polvo Nave	137	Relleno de seguridad

Gráfico 29 Registro de Residuos No Peligrosos – Fuente: (GERDAU Chile SA, 2014)

Residuos peligrosos	Ton	Tratamiento o destino
Basura contaminada	138	Combustible Alternativo
Líquidos mezclados	51	Combustible Alternativo
Polvo Filtro de mangas	7.219	Relleno de seguridad

Gráfico 30 Registro de Residuos Peligrosos – Fuente: (GERDAU Chile SA, 2014)

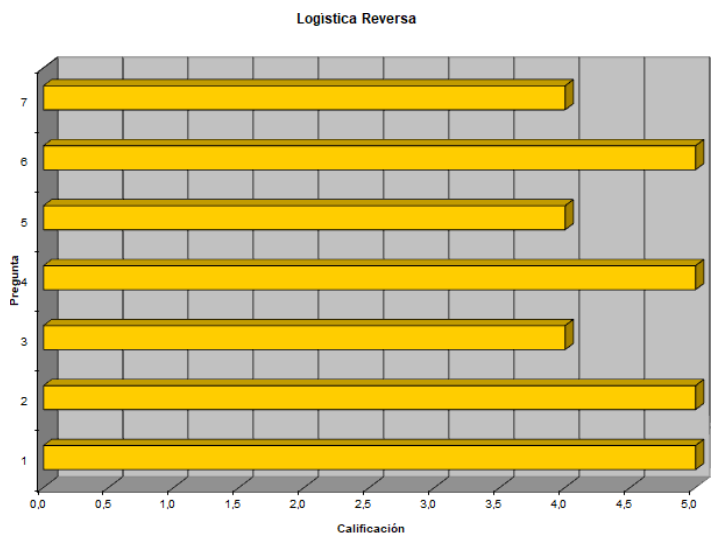


Gráfico 31 Calificación de la Logística Inversa

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

Gráfico 32 Variables de la Logística Inversa



Conclusiones

Dentro del sistema de "Supply Chain Management y logística" en la gestión de una compañía es muy importante para lograr perdurar en el tiempo ya que las ventajas sobre sus competidores son mucho más controlables y llevar a resultados empresariales; ya que al lograr conocer cada uno de los subprocesos del producto logramos identificar cualquier falencia en la línea.


En este trabajo se está experimentando la implementación de la herramienta para la empresa Gerdau Chile SA donde se evidencia que para un solo producto se manejan muchos aspectos de logística y administración para lograr llevarlo al consumidor final.


En el SCM es la herramienta estratégica donde se lograra involucrar a toda la cadena tanto interna como externa identificando cuales son nuestros aliados, donde el objetivo es que sean estratégicos en cada una de las etapas donde esto nos dará ventajas para muchas estrategias, Identificando las debilidades y volviéndolas oportunidades con miras de crecimiento y más expansión

- ✓ Cada uno de estos pasos del Supply Chain llevara a identificar cada una de las posibles mejoras.
- ✓ Identificando cada una de las posibles causas lograr diseñar la estrategia para no perder la competitividad en el mercado.
- ✓ Lograr tener ahorros atacando la raíz de cada uno de los posibles problemas y tener el control de las mejoras.

Identificar los clientes finales y los proveedores iniciales permite tener un mayor control de la cadena de suministro y así hacer del producto un bien adecuado a las necesidades del cliente capaz de competir en el mercado mundial con estándares de calidad altamente elevados

El estricto funcionamiento de la cadena de suministro hace de las empresas organizaciones capaces de afrontar los cambios en la manera de administrar, preparadas para integrar





dentro de sus procesos tecnificación y capacitación para mejorar de manera significativa su funcionamiento.





Bibliografía

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería. (14 de mayo de 2017). Guía de actividades y rúbrica de evaluación -Fase 10 Presentar y sustentar Proyecto Final. *Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Vicerrectoría Académica y de Investigación.

Gaete, P. I. (20 de enero de 2018). *Linkedin*. Recuperado el 20 de mayo de 2018, de Perfil de Pamela Gaete: <https://www.linkedin.com/in/pamela-in%C3%A9s-gaete-awad-36076429/>

GERDAU Chile SA. (2014). *Reporte de Responsabilidad Social Empresarial*. Santiago: Ediciones Gerdau Chile.

Sahid, F. (10 de mayo de 2007). Centro de Investigaciones y Asistencia Técnica Internacional. *Modelo referencial en logística*. Bogotá, Bogota DC, Colombia: CIATI.

