

**FASE 10
PROYECTO FINAL
ANÁLISIS DE MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA EN LA EMPRESA:
NALCOCHAMPION AN ECOLAB COMPANY**

Por:

**FENER BENAVIDES OLARTE
CÓDIGO: 7701197**

**ERVIN HERNAN CARVAJAL RODRIGGUEZ
CÓDIGO: 7690909**

**JIMMY RAUL DELGADO LEYVA
CÓDIGO: 7691929**

**WILMAR BAYARDO GARZON CAMARGO
CÓDIGO: 1056928850**

**LUZ ANGELA MOLINA BENITEZ
CÓDIGO: 1049628181**

**DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT Y LOGÍSTICA
207115_30**

Tutor:

Ing. WILLIAM GERMAN ORTEGÓN CARROSO

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS TECNOLOGIAS E INGENIERIA - ECBTI
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DICIEMBRE- 2017**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION.....	2
OBJETIVOS	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVO ESPECIFICO	3
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	4
1. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE REFERENCIAS EN LOGISTICA	4
1.1 RESEÑA DOCUMENTAL DE ECOLAB.....	6
1.2 CARACTERIZACION DE LA LOGISTICA DE ECOLAB	6
1.3 HOJA DE REGISTRO DE RESPUESTAS.....	7
1.4 RESUMEN DE CALIFICACION DE VALORES OBTENIDOS	10
1.5 RESUMEN DE CALIFICACION MODELO DE REFERENCIA.....	12
1.6 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	13
CONCLUSIONES.....	15
BILBIOGRAFIA.....	16

INTRODUCCION

En esta oportunidad presentamos el proyecto final apoyado en el cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”, y el grado de aplicabilidad que la empresa **NALCO CHAMPION An ECOLAB COMPANY** le brinda a este modelo para los temas relacionados con las estrategias de Supply Chain Management, como también las principales características aplicadas en su modelo de trabajo en los temas relacionados con la logística.

A través de lo anterior esperamos poder realizar la profundización y comprensión integral de las temáticas desarrolladas durante el diplomado en razón a nuestra formación aplicada en el ámbito profesional con el cual esperamos desarrollar nuestras habilidades en nuestro desarrollo personal y en especial el profesional.

Sea la oportunidad para agradecer a los partícipes en este proceso de consulta y en especial al Ing. Raúl Alberto Carvajal Rodríguez de la empresa **Nalco Champion** por su interés en conocer los aspectos aplicables a este modelo y que le sirven a su vez como temática comparativa a sus funciones en la empresa de la cual hemos tomado la información a presentar.

Esperamos con el presente informe contribuir en la adecuada formación disciplinar de los componentes del grupo colaborativo y a los demás estudiantes de los diversos programas de ingeniería de la UNAD y de otros centros educativos de formación superior que puedan tomar este instrumento de análisis como referente aplicable en la amplia temática de Supply Chain Management y logística empresarial.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar el análisis y verificar la aplicabilidad del **Modelo Referencial en Logística** que le brinda la empresa **NALCO CHAMPION AN ECOLAB COMPANY** a sus operaciones de cadena de suministro y logística.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comprender el **Modelo Referencial en Logística** como herramienta de evaluación aplicable a los procesos de logística y cadena de suministro a nivel empresarial.
- Aplicar los trece elementos evaluativos del **Modelo Referencial en Logística** los procesos relacionados con la cadena de suministro y logística de la empresa **NALCO CHAMPION AN ECOLAB COMPANY**.
- Establecer una valoración de la aplicación que la empresa **NALCO CHAMPION AN ECOLAB COMPANY** brinda al **Modelo Referencial en Logística** en sus operaciones regulares de cadena de suministro y logística.
- Presentación de un artículo científico, siguiendo la plantilla de la IEEE

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. El grupo, apoyado en los archivos sobre Nivel de cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”, debe realizar la Caracterización de la Logística en una empresa escogida por grupo

1.1 RESEÑA DOCUMENTAL DE LA EMPRESA ECOLAB

La empresa **Nalco Champion**, tiene un largo historial en la industria relacionada especialmente con la petroquímica desde el año 1920 hasta hoy, fundada inicialmente como **Chicago Chemical Company** por Herbert A Kern iniciando a comercializar Aluminato de Sodio para tratamiento de aguas a ciudades y alimentación de estas aguas para calderas.

Progresivamente esta empresa en el siglo XX va desarrollando negocios y va adquiriendo o fusionándose con otras empresas afines especializándose en el tratamiento de aguas para calderas en locomotoras de vapor y otras máquinas similares que en su momento eran la base del desarrollo económico e industrial en los Estados Unidos de América, creando en el año 1928 la **National Aluminate Corporation - NALCO**, resultante de la fusión entre la **Chicago Chemical Company** y **Aluminate Sales Corporation**, con esto aumenta su capacidad de atender otras ramas industriales entre las cuales se incursiona en la petroquímica con lodos de perforación en lo que en su momento llegó a ser una bonanza petrolera.

Posterior a esto **NALCO** incursiona en el exterior empezando por Italia, fundando su primera filial en el año 1952. Con eso en el año 1953 Courtney Thompson funda **Champion Chemicals**, siendo los primeros en crear el primer producto para yacimientos petroleros denominado Gypton, un disolvente de incrustaciones; posterior a esto otra empresa llamada **Permian Mud Service**, adquiere un porcentaje de **Champion Chemicals** con lo cual consolida los servicios de **Champion Chemicals** en lo referente a servicios petroleros, logrando consolidar sus ventas y servicios en Canadá, Irán, Medio Oriente, Latinoamérica y Sudeste de Asia, insertando también sus operaciones en el golfo de México.

En la década de los 80's y 90's se producen cambios trascendentales en estas empresa que les permiten un mayor nivel de consolidación y crecimiento a nivel mundial obteniendo desarrollos tecnológicos e industriales haciendo atractivas sus colocaciones económicas y creando un gran revolcón en el mercado de productos y servicios relacionados con la petroquímica con diversas adquisiciones y fusiones empresariales (Ver <http://es-mx.ecolab.com/nalco-champion/about/our-history/1980-1990-history>).

Ya posterior al año 2000 se producen cambios entre estas empresas entre los cuales se destacan los siguientes:

2001 - NALCO cambia su nombre a **Ondeo Nalco**, con lo cual encuentra una nueva identidad con el grupo Ondeo quienes se dedican al agua en Suez. Adicional a esto

Nalco fortalece su liderazgo en la industria petrolera cuando Nalco/Exxon Energy Chemicals, L.P. (NEEC) se integra a la compañía al canjear acciones de Exxon Mobil en la empresa conjunta.

2002 - **Champion Chemicals** forma una empresa llamada **Champion Servo** en Aberdeen, Escocia, fortaleciendo su presencia en el hemisferio oriental.

2003 - **USFilter** y **Ondeo Nalco** establecen una sociedad estratégica para el suministro de equipos, químicos y servicios a clientes industriales. Un grupo de inversionistas compuesto por Blackstone Group, Apollo Management L. P. y Goldman Sachs Capital Partners compra Ondeo Nalco y esta vuelve como Nalco Company.

2007 - Nalco ingresa al mercado de control de contaminación del aire. Al adquirir la mayoría de las acciones de **Mobotec** e ingresa como **Nalco Mobotec** al mercado de control de contaminación del aire.

2010 – **CHAMPION** adquiere a CHEMTECH, **Champion Technologies**(Cambiaron su nombre en 1990) compra **Chemtech Chemical Services, LLC** para expandir su oferta en los mercados de energía, fertilizantes y petroquímicos.

2011 - **NALCO** se fusiona con **ECOLAB**, con el posterior recibimiento de la aprobación antimonopolista final, Ecolab Inc. completa la fusión con Nalco Holding Company.

2013 - **ECOLAB** forma **NALCO CHAMPION**, Ecolab Inc. cierra la compra de Champion Technologies/CorsiTech y formando una nueva unidad comercial denominada Nalco Champion.

2014 - Se realiza la apertura de la planta de fabricación del hemisferio oriental(EHCP) comienza a fabricar soluciones químicas para gas y petróleo en un sitio de 106,000 metros cuadrados ubicado en la isla Jurong en Singapur. La construcción de la unidad, que llevó aproximadamente tres millones de horas-hombre, finalizó con un índice de cero lesiones.

2015 - **NALCO CHAMPION** adquiere **ULTRAFAB Industries Ltd. (UltraFab)**, quienes se dedican al diseño, fabricación y aplicación a soluciones personalizadas para H₂S y sistemas de inyección química especializados para la industria de gas y petróleo.

Como se puede observar la trayectoria de la empresa es abundante y puede ser considerada además de una multinacional como el líder mundial en servicios y tecnologías de agua, higiene y energía, teniendo como objetivo primordial contribuir a que el mundo sea un lugar más limpio, más seguro y más saludable porque protegemos a la gente y los recursos vitales.

Se puede consultar mayor información en los siguientes enlaces:

<http://www.ecolab.com/>

<http://www.ecolab.com/nalco-water>

<http://www.ecolab.com/nalco-champion>

<http://es-mx.ecolab.com/nalco-champion/about/our-history>

1.2 Caracterización de la Logística de NALCO Champion An Ecolab Company:

NALCO Champion

An Ecolab Company

Imagen Tomada de: https://d2q79iu7y748jz.cloudfront.net/s/_logo/99c5cf0401bdf7741b26a4f6882fb

Para el desarrollo de este punto se solicitó la colaboración del **Ing. Raúl Alberto Carvajal Rodríguez**, quien se desempeña como **Supply Chain BussinessPartner in the área of Logistics partnerfortherefininggroup**(Socio comercial de la cadena de suministro en logística para el grupo de refinación) en la ciudad de Houston, (Texas) en USA, aprovechando la familiaridad que tiene con el integrante del grupo el Sr. Ervin Hernán Carvajal Rodríguez.

Es de aclarar que la información suministrada para el presente trabajo por el Ing. Carvajal contiene y responde exclusivamente la temática u objetivo del presente trabajo y no compromete de forma parcial o total las políticas de la empresa **Nalco Champion An Ecolab Company** hacia sus clientes, proveedores, trabajadores y demás asociados en opinión o posición con respecto a los temas tratados en el presente documento, por lo cual se excluye de forma directa y permanente al Ing. Raúl Alberto Carvajal Rodríguez y a **Nalco Champion An Ecolab Company** de responsabilidad alguna en el uso del contenido del presente documento con fines diferentes al académico e informativo, para lo cual se debe realizar la respectiva referencia bibliográfica en caso de uso para fines académicos o de otra índole.

Tomando el modelo de las entrevistas suministradas en la materia para la actividad se procedió a realizar el proceso de captura de información mediante el proceso de entrevista, realizado esto en tres (04) sesiones los días 07, 08, 09 y 10 del mes de diciembre del año en curso, usando como medio de comunicación para el fin conexiones vía internet por Whatts App y Skype.

A continuación relacionamos el formato bajo el cual se realizó el registro de las respuestas a cada uno de los cuestionarios consultados (Ver página siguiente):

1.3 Hoja de Registro de Respuestas a Entrevistas:

No. Pregunta		Instrumento o Encuesta												
No.	Anexo	1	2	3	4	5	6	7	8	10	9	11	13	12
1	1	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5
	2							5	5					
	3							5	5					
	4							5	5					
	5							5	5					
	6							5	5					
	7							5	5					
	8							5	5					
	9							5	5					
	10							5	5					
	11							5	5					
	12							5	5					
	13								5					
	14								5					
2	1	3	5	4	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5
	2							5						
	3							5						
	4							1						
	5							5						
	6							5						
	7							5						
	8							1						
	9							5						
	10							5						
	11							5						
	12							5						
	13							5						
3	1	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5
	2		5							4				
	3		5							4				
	4		1							4				
	5		3							4				
	6		4							4				
	7		5							4				
	8		5							4				
	9		5							4				
	10		5							4				
	11									4				
	12									4				
	13									4				
	14									4				
	15									4				
4		5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
5		5	5	5	5	3	5	5	4	4	3	5		5
6		5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5		5

No. Pregunta		Instrumento o Encuesta												
No.	Anexo	1	2	3	4	5	6	7	8	10	9	11	13	12
	7		3											
	8		1											
	9		2											
	10		1											
	11		3											
	12		5											
	13		1											
	14		3											
	15		1											
	16		3											
	17		4											
	18		1											
	19		5											
	20		1											
	21		3											
	22		1											
8		5	5		5	5	5		4	4	4			5
9	1	5	5		3	5	5		5	5	3			5
	2	5												
	3	5												
	4	5												
	5	1												
	6	1												
	7	1												
	8	1												
	9	1												
	10	1												
	11	1												
10		5	5		3	5	3		1	5	5			
11	1	5	3		1	5	5		5	4	5			
	2		5											
	3		4											
	4		5											
	5		4											
	6		2											
	7		1											
	8		1											
12	1	5	5		4	3	5			3	4			
	2		5											
	3		5											
13		3	1		4	4	4			5	4			
14		4	3		4	5	4			4	5			
15		1	4		4	5	4			4	5			

No. Pregunta		Instrumento o Encuesta												
No.	Anexo	1	2	3	4	5	6	7	8	10	9	11	13	12
	7		3											
	8		1											
	9		2											
	10		1											
	11		3											
	12		5											
16	1	5	5		5	3	5			4	2			
	2									4				
	3									4				
	4									4				
	5									4				
	6									4				
	7									4				
	8									4				
	9									4				
	10									4				
	11									4				
	12									4				
	13									4				
	14									4				
	15									4				
17		5	2		5		5			5	2			
18		5	4		5		1			4	5			
19			5				5			4	5			
20										4	5			
21											2			
22											1			
23											4			

A continuación se relacionan los datos obtenidos en el archivo de Excel sugerido para el análisis comparativo del Modelo Referencial de Logística y la empresa **Nalco Champion An Ecolab Company**

1.4 RESUMEN DE CALIFICACION DE LOS VALORES OBTENIDOS POR CADA INSTRUMENTO O ENCUESTA

(Dar doble click alaimagen anexa, es un documento Hoja de Cálculo de Microsoft Excel)

NALCO - CHAMPION and ECOLAB COMPANY

MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	Min	Max	Media	Dev Estándar
CONCEPTO LOGISTICO	4,56	1,00	5,00	4,32	1,11
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	4,14	1,00	5,00	4,14	1,26
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	4,71	4,00	5,00	4,71	0,49
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	3,89	1,00	5,00	3,89	1,28
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	4,25	3,00	5,00	4,25	0,86
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	4,32	1,00	5,00	4,32	1,29
TECNOLOGIA DE INFORMACION	4,90	4,38	5,00	4,90	0,25
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	4,45	1,00	5,00	4,45	1,21
TALENTO HUMANO	4,42	3,00	5,00	4,20	0,52
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	3,87	1,00	5,00	3,87	1,29
BARRERAS DEL ENTORNO	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00
LOGISTICA REVERSA	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00
Calificación Final Vs. Modelo	4,50	1,00	5,00	4,30	1,06

1.5 RESUMEN DE CALIFICACION DE LOS ELEMENTOS DEL MODELO REFERENCIAL EN LOGÍSTICA

(Dar doble click alaimagen anexa, es un documento Hoja de Cálculo de Microsoft Excel)

NALCO - CHAMPION and ECOLAB COMPANY

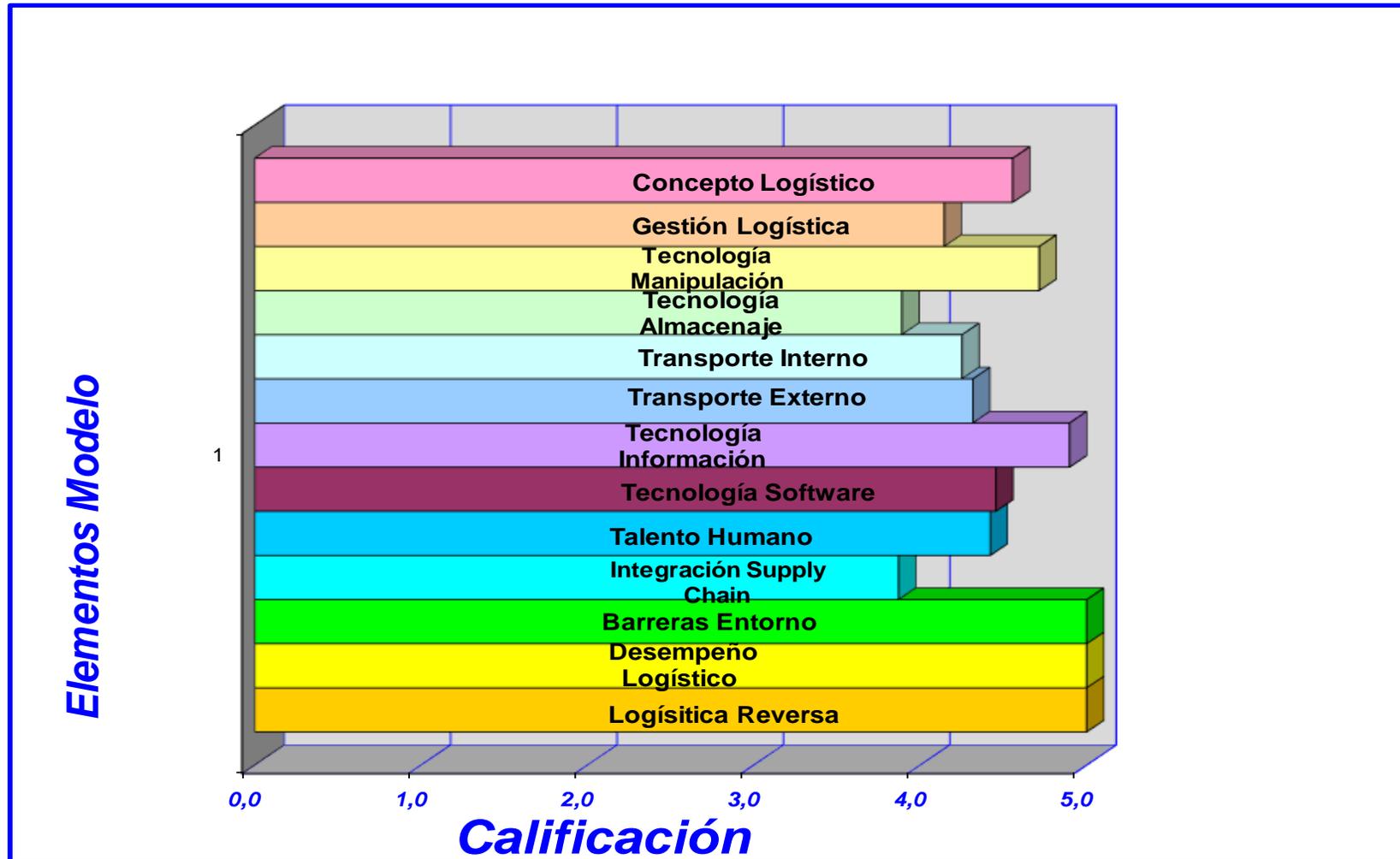
MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA						
ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
<u>CONCEPTO LOGISTICO</u>	4,56	1,00	5,00	4,32	1,11	Fortaleza
<u>ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</u>	4,14	1,00	5,00	4,14	1,26	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE MANIPULACION</u>	4,71	4,00	5,00	4,71	0,49	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE ALMACENAJE</u>	3,89	1,00	5,00	3,89	1,28	
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO</u>	4,25	3,00	5,00	4,25	0,86	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</u>	4,32	1,00	5,00	4,32	1,29	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE INFORMACION</u>	4,90	4,38	5,00	4,90	0,25	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE SOFTWARE</u>	4,45	1,00	5,00	4,45	1,21	Fortaleza
<u>TALENTO HUMANO</u>	4,42	3,00	5,00	4,20	0,52	Fortaleza
<u>INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</u>	3,87	1,00	5,00	3,87	1,29	
<u>BARRERAS DEL ENTORNO</u>	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
<u>MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO</u>	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
<u>LOGISTICA REVERSA</u>	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
<u>Calificación Final Vs. Modelo</u>	4,50	1,00	5,00	4,30	1,06	Fortaleza

Para ver Gráfico del Elemento haga Clic en el Elemento

Para ver Detalle de la Calificacion Haga Clic en la Calificación

RESUMEN DE CALIFICACION DE LOS ELEMENTOS DEL MODELO REFERENCIAL EN LOGÍSTICA

(Dar doble click alaimagen anexa, es un documento Hoja de Cálculo de Microsoft Excel)



1.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Acorde a la información recaudada y tabulada encontramos que los términos en los que se maneja el tema logístico en la empresa **Nalco Champion An Ecolab Company** en la cadena de suministro en logística para el grupo de refinación, cuenta con alto grado de confiabilidad y estructura en su funcionamiento, lo cual está demostrado en el promedio general de calificación de 4.47 sin tener en cuenta desviaciones.

Los únicos valores o ítems del modelo en estudio que presenta en menor grado de valoración en el ejercicio propuesto para la empresa, son los correspondientes a Tecnología de Almacenaje (3.89) e Integración del Supply Chain (3.87), explicado lo anterior acorde a comentarios del Ing. Carvajal.

Para el caso de Tecnología de Almacenaje la empresa trata de manejar una combinación de JIT (Just in Time) para los requerimientos de producción en sus plantas y la entrega directa a clientes mediante la contratación de manufactura y/o despacho directo desde terceros, con lo cual obvian además de costos relacionados con la parte administrativa del almacenaje, movimientos y desgaste en manipulación de inventario, ya que dependiendo de los clientes en la mayoría de los casos es más rentable tercerizar parte de la manufactura y la operación productiva.

En el ítem de integración del Supply Chain, la empresa ha logrado desarrollar su propio modelo y estructura de cadena de abastecimiento, lo anterior gracias a la experiencia en las diversas divisiones que maneja la empresa entre las cuales se apoyan en diseño e implementación de este tipo de diseño en operación logística, lo cual es logrado no solamente por el trabajo que ha realizado la casa matriz **Ecolab**, sino también por las diversas adquisiciones y fusiones empresariales que se han realizado en los últimos 20 años, concepto que tiene claro **Ecolab** cuando se interesa en ampliar su portafolio de negocios y productos al realizar estas negociaciones (adquisiciones y/o fusiones), teniendo un valor en alto grado de importancia las características de la empresa que les pueda interesar, sus métodos de distribución, producción y administración para poder ser aplicados a sus divisiones y empresas conjuntas, ya que entre las mismas divisiones de la empresa se revierte el proceso de proveedores y trascendencia hasta clientes ó consumidores finales por la dimensión y diversidad de los negocios a los que pueden acceder a nivel mundial.

Un punto de apoyo a lo mencionado en la última parte del párrafo anterior está en la importancia que se le brinda por parte del conglomerado de **Ecolab** y su división **Nalco Champion** a lo relacionado con las Tecnologías de Información, Barreras del Entorno, Medida del Desempeño Logístico y Logística Reversa, ítems en los cuales la empresa

en general funda mucho de su esencia, ya que para ellos es primordial anticiparse a las situaciones y en especial tener la disponibilidad de soluciones alternativas que permitan mantener con integridad el funcionamiento y cumplimiento de absolutamente toda su operación.

Un aspecto que aunque no tiene la calificación más destacada pero en el que se tuvo un alto grado de inquietud y dialogo fue el relacionado con el de Talento Humano (4.20), en el cual se destaca el alto grado de compromiso de la empresa en los temas relacionados con los planes y ejecución de procesos de capacitación en temas de logística, reflejado esto de forma especial en las Tecnologías de Manipulación (4.71), ya que le brindan un especial tratamiento e importancia a los temas de manipulación de productos, ya que para ellos es fundamental un buen tratamiento para evitar pérdidas innecesarias por estos conceptos.

En términos generales podemos decir que la empresa **Nalco Champion**, a pesar de ser una división de negocios y hacer parte de un gran conglomerado como lo es **Ecolab**, cuenta de forma directa con una estructura sólida en sus procesos de logística que permiten a la dimensión de sus negocio cumplir de forma satisfactoria con la evaluación del Modelo Referencial en Logística, teniendo en cuenta que tienen el respaldo, apoyo y experiencia de diversas áreas y divisiones que le permiten materializar sus objetivos en cuanto al cumplimiento de los principales preceptos de en lo que a logística se refiere, sin importar que aunque han desarrollado su propio modelo de cadena de abastecimiento, se puede considerar como una ventaja gracias a la flexibilidad que le han brindado a sus procesos en el cumplimiento y solución a sus dificultades.

Por último, el presente ejercicio nos brinda una gran oportunidad de entender la importancia y relevancia que le brindan los procesos de Supply Chain y Logística a las empresas, ya que convierten esta parte del engranaje funcional de un negocio en el eje fundamental de funcionamiento para el crecimiento y aprovechamiento de oportunidades y recursos proyectados a la eficiencia, la rentabilidad pero en especial a la satisfacción del cliente y sus expectativas.

CONCLUSIONES

- En esta etapa del aprendizaje desarrollado en el semestre académico, hemos logrado comprender la importancia de establecer los sistemas y procesos relacionados con la logística en las empresas, ya que en la actualidad son primordiales en el desarrollo de nuestra profesión y especialmente como aplicación de la faceta competitiva que se requiere a nivel de producción eficiente, rentable y de calidad para los competidos mercados de bienes y servicios que en la actualidad requieren herramientas y procesos como los que brinda el Supply Chain Management y la logística.
- En nuestra función profesional a desarrollar como Ingenieros Industriales, es fundamental aplicar los conceptos y preceptos relacionados con el **Modelo Referencial en Logística** en razón a que es una herramienta que permite establecer de forma precisa, clara y concreta si se cuenta con procesos en logística acordes a los requerimientos actuales y que son una ventaja competitiva en el mercado logístico mundial para las empresas que aplican sus propios modelos de cadena de suministro o el Supply Chain Management.
- Al realizar la evaluación con el **Modelo Referencial en Logística** a la empresa **Nalco Champion**, encontramos que cuenta con grandes fortalezas en sus procesos logísticos que le permiten un gran nivel de competitividad que le hacen una empresa competitiva a nivel internacional y que a pesar de no tener integrado un sistema de Supply Chain ha logrado gracias a su experiencia y desarrollo profesional establecer un sistema estructurado de cadena de suministro apoyado en procesos logísticos flexibles y que mantienen un buen nivel de información para atender de forma adecuada a sus clientes y que incluso les permite anclar alternativas de solución anticipadas a posibles dificultades que se les puedan presentar.

BIBLIOGRAFIA

Ballesteros R., Diana P.;Ballesteros S. Pedro P. La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. 2004. Recuperado el 09/11/2017 de:
<http://www.redalyc.org/html/849/84912053030/>

Salazar, Fernando; Cavazos, Judith; Martínez, José L. Metodología basada en el Modelo de Referencia para Cadenas de Suministro para Analizar el Proceso de producción de Biodiesel a partir de Higuera. 2012. Recuperado el 07/12/2017 de:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642012000100006&script=sci_arttext&tIng=pt

<http://www.ecolab.com/>

<http://www.ecolab.com/nalco-water>

<http://www.ecolab.com/nalco-champion>

<http://es-mx.ecolab.com/nalco-champion/about/our-history>