

Metodología de Inducción para nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca.

2020

J. F. Palacios^a, O. M. Castañeda^b

^a *Estudiante de Ingeniería Industrial, Universidad Católica de Oriente, Rionegro - Antioquia*

^b *Profesor, Asesor del Proyecto de Grado, Programa de Ingeniería Industrial.*

Contenido

Contenido	1
Resumen	2
Abstract	2
Introducción	3
Antecedentes	1
1. Planteamiento del problema	1
1.1 ¿Qué es el árbol de problemas?	1
1.2 Pregunta de Investigación	2
2. Justificación	3
3. Estado del arte	3
4. Objetivos	6
4.1 objetivo general	6
4.2 objetivos específicos	6
5. Materiales y métodos	7
5.1 Tipo de Estudio	7
5.2 Método de investigación	8
5.3 Fuentes de información	8
5.4 Tipo de artículo	9
6. Resultados	9
7. Diseño de la propuesta	12
7.1 Inducción general	12
7.2 Inducción específica	13
7.3 Métodos para utilizarse en el proceso de inducción general y específica:	1
7.3.1 El entrenamiento	1
7.3.2 La formación	2
7.4 Evaluación del proceso	2
8. Conclusiones y recomendaciones	3
8.1 Conclusiones	3
8.2 Recomendaciones	4
Tabla de anexos	4
9. Bibliografía	4

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1.....	2
Ilustración 2.....	4
Ilustración 3.....	4
Ilustración 4.....	4
Ilustración 5.....	4
Ilustración 6.....	5
Ilustración 7.....	5
Ilustración 8.....	5
Ilustración 9.....	12

Tabla de Gráficos

Gráfico 1.....	10
Gráfico 2.....	11

Resumen

Desde los inicios de las empresas hasta los últimos días , los procesos de enseñanza/aprendizaje del personal operativo de fueron considerados superfluos, siendo vistos como un desperdicio de labores que a su vez consumía tiempo y recursos, llevándose de una manera muy ligera y algunas veces casi nula, además cuando hablamos de un centro de distribución logística no dimensionamos todos los procesos por el cual pasa la mercancía y/o materia prima para poder ir de un punto A hasta un punto B, o en su defecto desde un proveedor a un cliente final, haciendo una importante labor de la cadena de abastecimiento, siendo la empresa el canal de distribución autorizado, ya sea por autonomía propia o haciendo un outsourcing.

La aproximación de las materias primas, sus productos y subproductos a los puntos de consumo o de atención al cliente es un proceso logístico que se ejecuta, a través de actividades de transformación, almacenaje y transporte. Las actividades de transformación y transporte originan el movimiento físico del producto hasta que se produce la demanda.[1]

Frente a esta situación, nace la necesidad de desarrollar una Metodología de Inducción para nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca , por ende, buscaremos plasmar una dinámica del funcionamiento de un centro de distribución logística contemplando actividades de almacenaje y transporte.

Palabras clave:

Cadena de abastecimiento, proveedor, almacenamiento, materiales, inducción.

Abstract

Until very recently, the processes of inducement and training of personnel were considered superfluous, seen as a waste of time and in turn of resources, being carried out in a very superficial

and careless manner; and generally when we speak of a logistics distribution center we do not dimension all the processes through which the merchandise or raw material passes in order to go from point A to point B, or failing that from a supplier to an end customer, doing an important job of the supply chain, the company being the authorized distribution channel, either by its own autonomy or by outsourcing.

The approximation of the product to the consumption points is a logistic process that is basically carried out through transformation, storage, and transport activities. The transformation and transport activities originate the physical movement of the product until demand is produced [1]

Faced with this situation, it awakens the need to develop an Inducement Methodology for new professionals in the area of Industrial engineering in dry matter distribution centers, therefore, we will seek to capture a dynamic of the operation of a logistics distribution center, contemplating activities of storage and transportation.

Keywords:

Supply chain, supplier, storage, materials, inducement.

Introducción

La logística empresarial supone la ejecución, planificación y control de todas las actividades relacionadas con la obtención, almacenamiento y traslado de materiales (ya sea desde las materias primas necesarias en las primeras etapas del proceso de producción hasta los productos terminados que van directos al cliente final). Los principales objetivos de la logística empresarial son dos: Dar un excelente servicio al cliente. Realizar el trabajo al mínimo coste.[2]

Una bodega o almacén puede definirse como un espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales [3]. Dentro de esta definición hay dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales. El papel que tiene una bodega en el ciclo de abastecimiento de la empresa depende de la naturaleza de esta, ya sea una empresa de manufactura o una empresa dedicada exclusivamente al comercio. En algunos momentos será un punto de paso donde se descompone el flujo de materiales, construido por unidades de empaque, para ser transportadas las cantidades que ordenaron los clientes. En este caso, el almacenaje no tiene tanta relevancia como el manejo de materiales. Como punto de partida, es necesario entender que la gestión de almacenes tiene como objetivo principal alcanzar mejoras en los procesos de recepción, almacenamiento & despacho de cualquier bien [4]; y que las actividades físicas desarrolladas durante el proceso de almacenamiento son las mismas (recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición).

Como punto de partida es necesario entender que las actividades físicas que comúnmente se desarrollan en el proceso de almacenamiento son:

- Recepción
- Almacenamiento
- Preparación de pedidos
- Expedición o despacho

Los cuales están inmersos en los grandes procesos o macroprocesos de un centro de distribución logística, tales como el abastecimiento y la distribución de los materiales en el almacén, el servicio de postventa se puede manejar desde el centro de distribución logística o bien sea en otra área de la empresa, si se presta un servicio postventa.

Antecedentes

Al integrarse un nuevo ingeniero o profesional a una nueva empresa y un nuevo ambiente laboral o tal vez en su primer empleo como profesional, con la experiencia sobre el cargo a desempeñar o sin la experiencia requerida, lo primordial es haber conseguido desarrollar un excelente proceso de enseñanza/aprendizaje que en primer lugar hará que el nuevo profesional se siente integrado y bienvenido a su entorno laboral, por consiguiente la imagen de la empresa se verá favorecida como resultado de un buen proceso de inducción, dando así a los partícipes del proceso de aprendizaje sensaciones de seguridad y estabilidad

Los resultados de la eficiencia, eficacia y efectividad en cuanto al desempeño del nuevo profesional se verán reflejados en los objetivos cumplidos.

El sentido de pertenencia con la empresa es de vital importancia en la actualidad y este se desarrollará como fruto de la correcta inducción de personal, como uno de los factores intervinientes fundamentales, para conseguir dicha competencia.[5]

1. Planteamiento del problema

Los nuevos profesionales de ingeniería industrial al momento de ir a un centro de distribución presentan diferentes dificultades al adaptarse a ellos, y realizar las diversas actividades que esto amerita, por motivos tales como la falta de conocimiento acerca de las dinámicas que se realizan en este, o las deficiencias en los procesos de inducción de las empresas mismas, por esto se parte desde explicar cuál el espacio donde se realizan estos procesos, la bodega. La problemática se analiza observando un árbol de problemas, para lograr entender las posibles causas y consecuencias de que la curva de aprendizaje sea alta en nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca.

1.1 ¿Qué es el árbol de problemas?

Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican.[6] Esta técnica facilita la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema. Por tanto, es complementaria, y no sustituye, a la información de base.[6]El tronco del árbol es el problema central, las raíces son las causas y la copa los efectos. La lógica es que cada problema es consecuencia de los que aparecen debajo de él y, a su vez, es causante de los que están encima, reflejando la interrelación entre causas y efectos[6] ([anexo 8](#))

La falta de apropiación de estos centros se puede tornar muy evidente al momento en que un estudiante debe enfrentarse a realizar su trabajo en estos lugares, esto ha conllevado a problemas laborales para el estudiante o según su caso, profesional, donde al no contar con una experiencia y al demostrar en su periodo de prueba estas dificultades es difícil que la empresa adquiera un contrato con él.

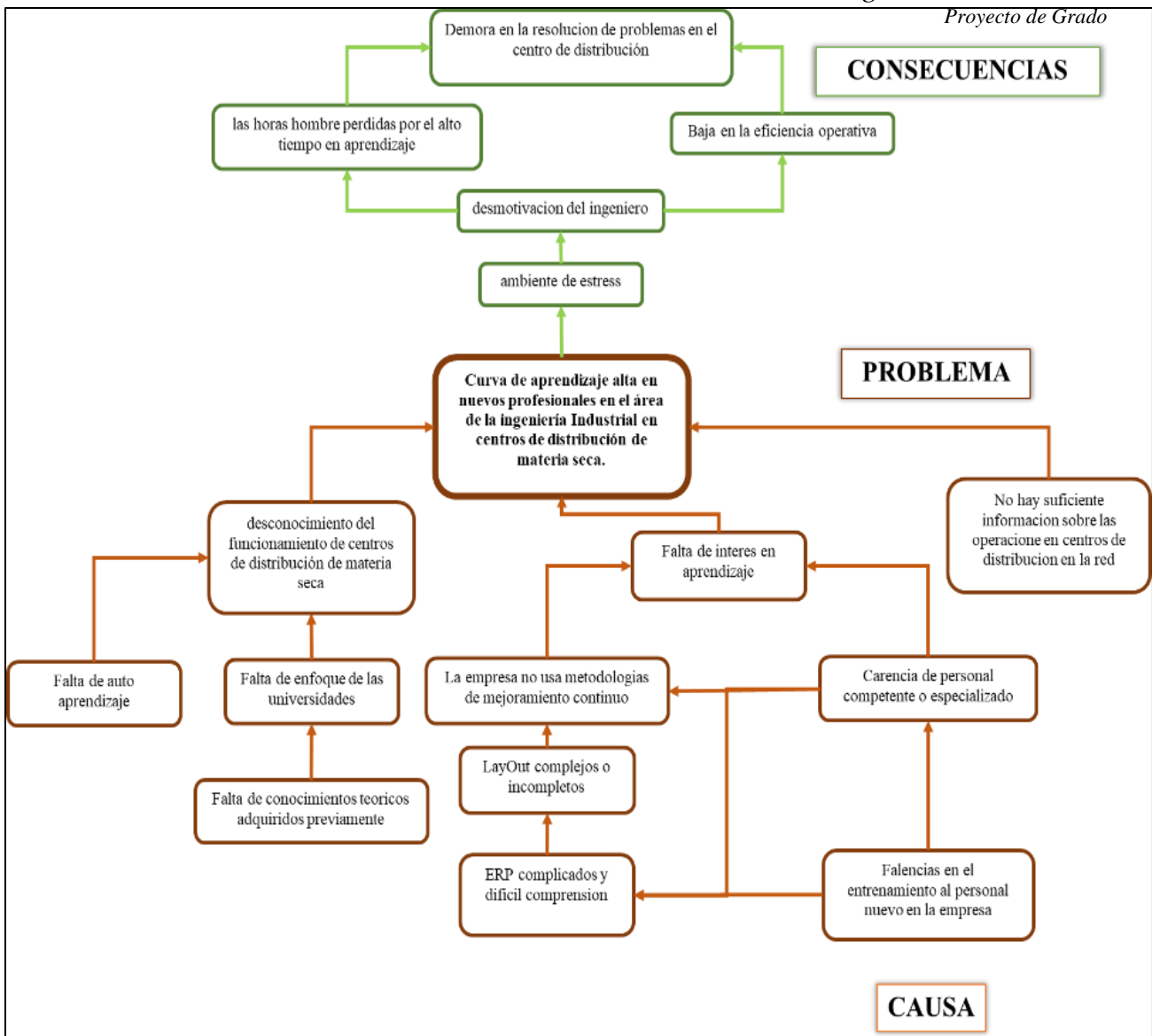


Ilustración 1.
Árbol de problemas
Fuente: Elaboración propia

De la misma manera en el momento de la empresa o lugar donde sean necesarias estas actividades de distribución contratar con una persona que no tiene estos conocimientos idóneos, presenta problemáticas en el momento de desarrollar todas las diligencias que trae consigo el Abastecimiento, Distribución.

Lo anterior ha llevado la exigencia de una empresa o medio que contrata, la experiencia laboral por parte de sus nuevos empleados, motivo al medio que poseen en contratar con personas que altere el funcionamiento de la empresa.

1.2 Pregunta de Investigación

¿Cómo es el proceso de inducción y capacitación de los estudiantes de ingeniería industrial que llegan nuevos a un centro de distribución de carga seca?

2. Justificación

Es esencial para cualquier empresa tener colaboradores idóneos y que tengan conocimiento de las actividades y procesos que ameritan en este tema específico los centros de distribución logística, además es importante en el estudiante o profesional tener las competencias y conocimiento necesario para laborar en estos centros, porque esto le permite cualificarse frente a otros sujetos, además obtener un reconocimiento por su desempeño y posicionarse en un buen sector laboral.

Con la idea de reflejar un buen proceso de inducción y que los nuevos profesionales consigan alinearse a sus objetivos institucionales, el proceso de inducción en sí necesita de dos métodos que se utilizan en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

- El Entrenamiento.
- La Formación.

Mediante el artículo se plasman cuáles son los conocimientos y estrategias que debe tener el personal los procedimientos necesarios en el espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales.

Lo anterior conlleva a formar un sujeto idóneo en las competencias antes descritas, de la mera favorece a un buen aprovechamiento del tiempo, a la realización de los poceros de manera eficiente, al igual al obtener un máximo beneficio de la mano de obra.

3. Estado del arte

Luego de definir que el principal problema que presenta un ingeniero al momento de ingresar a un centro de distribución logística, es, que debe comprender cuales son los procesos del mismo y como abordar las problemáticas de este, para facilitar su comprensión y actuar de manera rápida en la obtención de datos para la solución de problemáticas dentro del centro de distribución; se determina como punto de investigación la metodología de Inducción para nuevos profesionales en el área de la Ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca, es muy importante obtener un conocimiento profundo sobre este tema relacionado con los diferentes factores que influyen en los procesos dentro del centro de distribución, por eso se abordan las siguientes ecuaciones de búsqueda, Estas ecuaciones se investigan en las siguientes bases de datos: ScienceDirect, IEEE Explore, ProQuest.

- All Induction methodology and All Distribution centers
- All Induction methodology and All warehouse
- All Induction methodology and All industrial engineering

En la primera ecuación de búsqueda All Induction methodology and All Distribution centers, se encontraron en total 47 resultados publicados entre los años 1980 y 2020. [\(anexo 1\)](#)

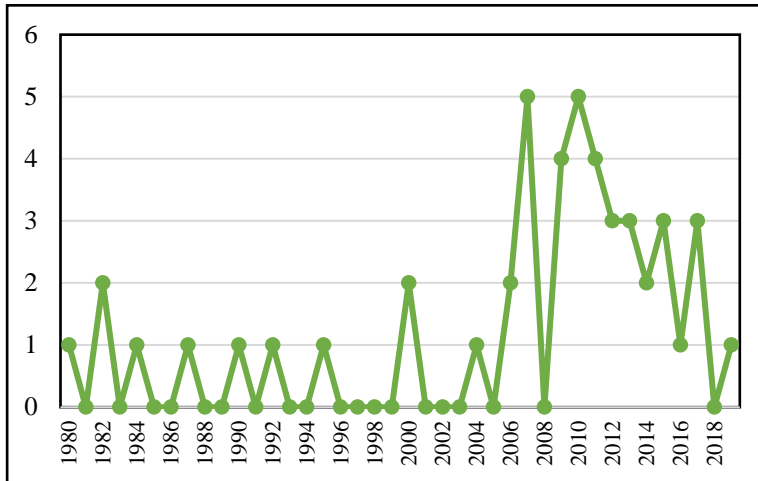


Ilustración 3

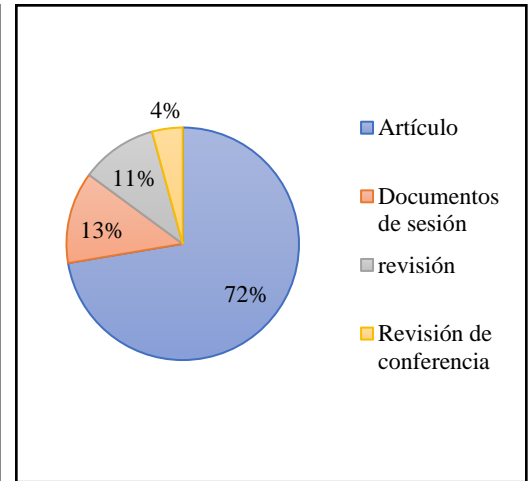


Ilustración 2

Ecuación de búsqueda: All Induction Methodology and All Distribution centers
Fuente: Elaboración propia

En la primera ecuación de búsqueda, los años 2007 y 2010 son donde se presentan mayor número de publicaciones con un total de 5 artículos cada año, los demás años tienen un promedio aproximado de 1 publicación. La ilustración 2 muestra el tipo de publicación sobre la primera ecuación de búsqueda, los artículos de investigación son los más frecuentes de 47 publicaciones 34 son de este tipo. [\(anexo 2\)](#)

En la segunda ecuación de búsqueda All Induction methodology and All warehouse, se encontraron en total 8 resultados publicados entre los años 2002 y 2020 [\(anexo 3\)](#)

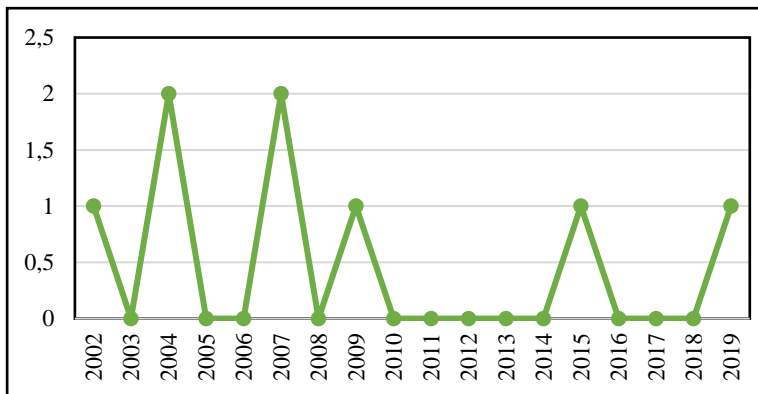


Ilustración 5

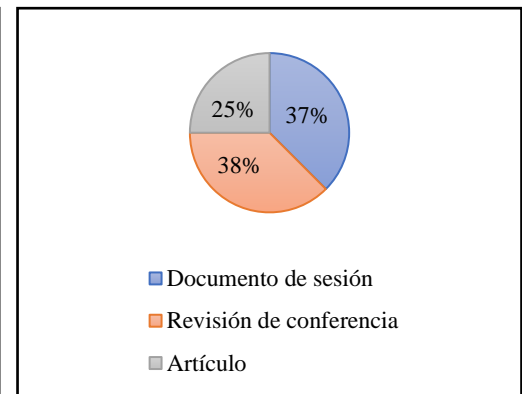


Ilustración 4

Ecuación de búsqueda: All Induction Methodology and All Distribution centers
Fuente: Elaboración propia

Como se puede evidenciar en la ilustración 3, los años 2004 y 2007 son donde se presentan mayor número de publicaciones con un total de 2 artículos cada año, los demás años tienen un promedio aproximado de 1 publicación. La ilustración 4 muestra el tipo de publicación sobre la segunda ecuación de búsqueda, los documentos de sesión y la revisión de conferencia son los más frecuentes de 8 publicaciones 6 son de estos tipos. [\(anexo 4\)](#)

En la tercera ecuación de búsqueda All Induction methodology and All industrial engineering, se encontraron en total 57 resultados publicados entre los años 1986 y 2020. [\(anexo 5\)](#)

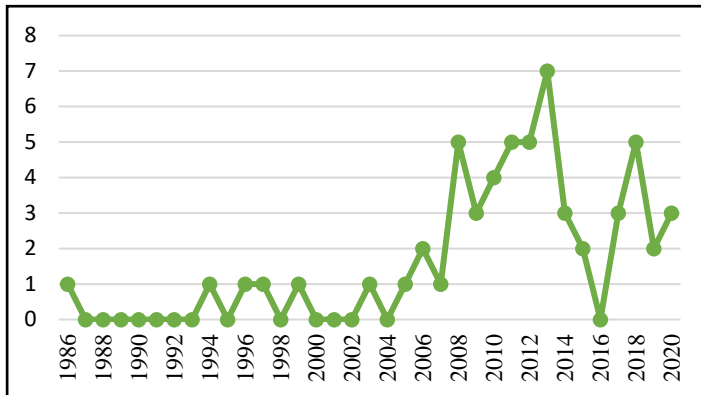


Ilustración 7

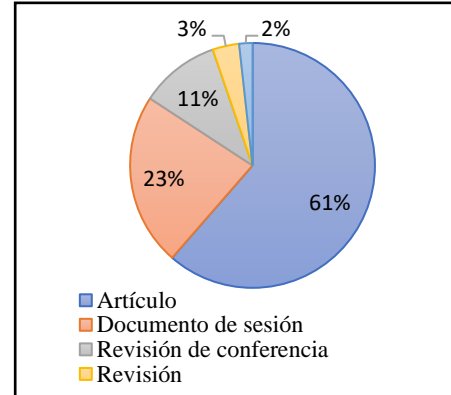


Ilustración 6

Ecuación de búsqueda: All Induction Methodology and All Distribution industrial engineering.

Asimismo, como se puede evidenciar en la ilustración 5, el año 2013 es donde se presenta mayor número de publicaciones con un total de 7 artículos, los demás años tienen variaciones entre 1 a 6 publicaciones máximo. La ilustración 6 muestra el tipo de publicación sobre la segunda ecuación de búsqueda, los artículos de investigación son los más frecuentes de 57 publicaciones 35 son de este tipo. [\(anexo 6\)](#)

De las publicaciones utilizadas como fuente de investigación sobre las ecuaciones de búsqueda se determina que el país con mayor número de publicaciones es Estados Unidos con un porcentaje del 23 % como se muestra en la ilustración 7, mostrando así la iniciativa que mantiene el país liderando las encuestas en cuanto al desarrollo metodológico en los centros de distribución Logística. [\(anexo 7\)](#)

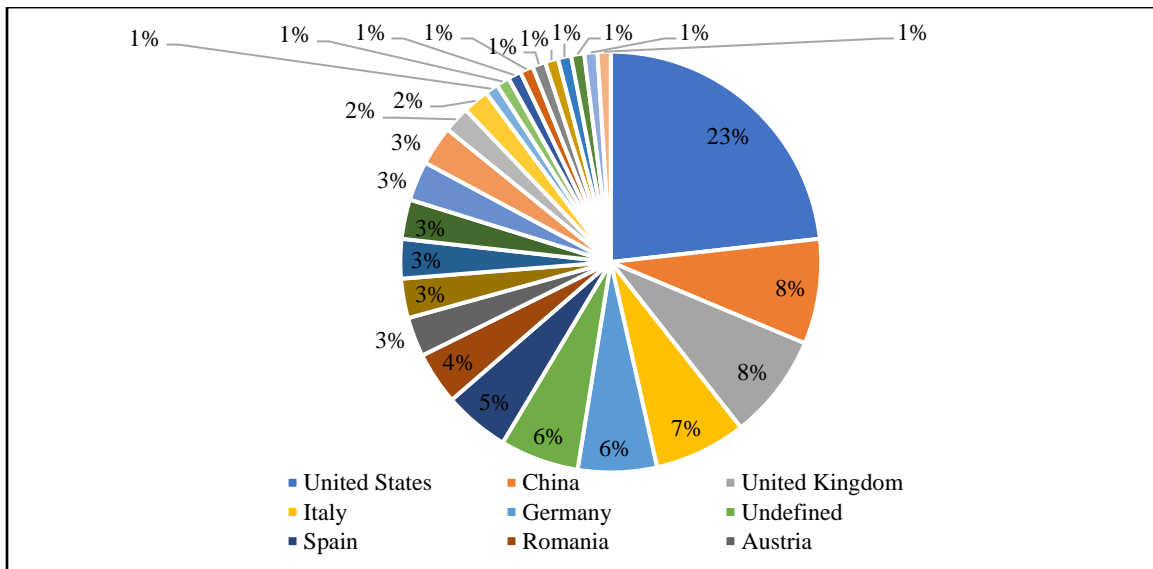


Ilustración 8
Países de publicación
Fuente: Elaboración propia

En cualquier proceso de investigación es necesario seguir diversos pasos, todos ellos fundamentales, para abordar cualquier problema. Uno de ellos es el estado del arte, cuya elaboración es necesaria para afianzar la formulación del problema. [7]

Determinando como punto de investigación la metodología de Inducción para nuevos profesionales en el área de la Ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca se puede concluir que las metodologías de inducción a nivel global han tenido un foco de estudio casi imperceptible por lo que cada empresa u organización ha optado por apropiarse cada una de su propia metodología de inducción a los nuevos profesionales, a su vez podemos observar que países como Estados Unidos, liderando, y otros países “primermundistas” especializados en redactar y plasmar todas sus investigaciones son los que fomentan las mismas.

Por ende, se podría decir que el punto de partida de las investigaciones sobre metodologías de inducción en Ingenieros industriales en los centros de distribución logística es entre el 2003 y el 2006, las cuales se empiezan a plasmar en artículos científicos y documentos de sesión, los cuales agregan verdadero valor a las investigaciones mostrando una estructura clara, con una metodología acorde.

A si mismo la autora más representativa es Tania Elizabeth Mendoza Jiménez, ya que logra unificar dos valores diferentes, en una metodología de inducción eficaz, valores académicos y valores personales, demostrando que la inducción no solo puede ser un ente participativo en la educación académica de los nuevos colaboradores en las empresas, si no que para generar un crecimiento integro de este personal en las organizaciones se debe actuar sobre la ética personal del individuo, para que este potencie su capacidad de aprendizaje apropiándose cada vez más de la organización, generando así un sentido de pertenencia hacia el mejoramiento continuo, tanto personal como académico, el cual se verá reflejado en resultados para la organización.

Por otra parte, se podían observar aun en plena cuarta revolución industrial que se basa en la revolución digital, investigaciones muy ortodoxas donde no se establece una comunicación efectiva entre el personal participe del proceso, y la organización, puesto que para lograr esta conexión intrínseca entre las figuras anteriormente mencionadas debe haber una comunicación efectiva, basa en la comprensión, la enseñanza, los valores y las normas que existen en la organización promoviendo una cultura organizacional más fuerte y orientada al mejoramiento continuo.

4. Objetivos

4.1 objetivo general

- Proponer una metodología de inducción y capacitación orientada a los estudiantes de ingeniería industrial que llegan a empresas de centros de distribución de carga seca, la cual les permita obtener conocimientos prácticos, adaptación a la empresa y proponer ideas de mejora.

4.2 objetivos específicos

- Medir y consolidar cuáles son los factores que afectan al estudiante de ingeniería frente a un centro de distribución. (Encuesta, Bases de datos, entre otras)
- Analizar los factores que más impactan en el proceso de adaptación. (Diagrama de Pareto)
- Diseñar metodología de inducción y capacitación con base a los datos obtenidos. (Diseño de la propuesta).

5. Materiales y métodos

La investigación se desarrolló teniendo en cuenta los siguientes métodos: Observación, Análisis y Síntesis. El método de observación se utilizó como principal método para entender el comportamiento del sistema y así bosquejar las interacciones entre las diferentes áreas. Luego, se empleó el método de Análisis, con el cual se identificaron cada una de las partes que caracterizan la realidad del sistema, iniciando con elementos simples hasta llegar a lo más complejo. Finalmente, se utilizó el método de Síntesis, con el que se argumentó la relación de los elementos y se explicó el comportamiento del sistema [8]

5.1 Tipo de Estudio

La metodología de inducción para nuevos profesionales en el área de la ingeniería industrial en centros de distribución de materia seca es el resultado de un proceso de investigación que parte de una hipótesis de trabajo y de unos objetivos específicos para llegar a unas conclusiones concretas, mostrando además unos resultados científicos determinados, así como la discusión y análisis de éstos [9].

La investigación es un proceso dinámico que implica diferentes niveles de complejidad en los cuales se obtienen conocimientos acordes con la finalidad con la que se haya planteado la investigación. [8]

Siendo la finalidad de nuestra investigación la inducción para nuevos profesionales en el área de la ingeniería industrial en centros de distribución de materia seca es vital importancia tanto abarcar gran conocimiento científico como familiarizar al trabajador con la empresa, su cultura y el día a día de los centros de distribución logística; ya que muchos gerentes o directivos no la toman en cuenta, e iniciando desde el estudiante y sus compañeros, sus políticas y culturas se va creando un vínculo de la empresa con el trabajador lo cual es de vital importancia para el rendimiento de este y así obtener un buen progreso empresarial.

La inducción se efectúa antes de comenzar el trabajo, evitando así los costos y pérdida de tiempo que se genera tratando de averiguar por si mismos el funcionamiento de la empresa, qué objetivos tiene, su metodología y demás situaciones que de no saber el trabajador no se sentirá cómodo en el área de trabajo y no encontrará el propósito para la motivación, algo de vital importancia para el progreso empresarial y buen desempeño laboral

Se trata entonces de una investigación y descripción de lo observado en trabajadores que no se sienten cómodos en el área de trabajo en ocasión a la falta de familiaridad con los centros de distribución escaseando la producción de calidad y por tanto el progreso de la empresa, el trabajador debe estar conforme con su área de trabajo y saber el funcionamiento de este.

5.2 Método de investigación

Como una metodología de investigación cualitativa podemos definir la inducción para nuevos profesionales en el área de la ingeniería industrial como un estudio de caso, partiendo de la observación de lo que puede influir en el desempeño ineficaz de un trabajador, esto ocurre cuando no hay una familiarización con el centro de distribución por medio de la recolección de datos con un enfoque cuantitativo para establecer con claridad los aspectos negativos que influyen a la no producción eficaz del trabajador y sus consecuencias.

A pesar de que el método de estudio de caso ha sido muy cuestionado por algunos autores[10]–[13], quienes consideran que su prestigio es bajo, que no suele considerarse como una buena estrategia para realizar investigación científica y que el método de estudio de caso presenta problemas de fiabilidad y validez, debido a lo cual en la investigación empírica se utilizan básicamente métodos cuantitativos [14]; No obstante, el método de estudio de caso es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado mientras que los métodos cuantitativos sólo se centran en información verbal obtenida a través de encuestas por cuestionarios [15].

Lograr identificar de esta forma las falencias de las empresas al no crear ese vínculo empresa-trabajador, y las falencias de los nuevos profesionales que buscan proveer sus conocimientos y generar unos nuevos conocimientos en las empresas.

5.3 Fuentes de información

Fuentes primarias, esta información se obtuvo de trabajadores y del centro de distribución mediante los siguientes métodos:

Estudios tipo encuesta: Es el método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida. [16]

En nuestra investigación sobre las posibles causas de que la curva de aprendizaje sea alta en nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca, se involucra una encuesta en una muestra de 200 ingenieros recién egresados en Colombia.

Observación: Se implementa la observación para determinar detalladamente como es el comportamiento de las personas nuevas en el área de trabajo que llevaron un proceso de inducción frente a las que no se pudieron familiarizar con el centro de distribución y su desempeño laboral que impacta directamente la empresa.

Sesiones de grupo: Es una de las formas de los estudios cualitativos en el que se reúne a los trabajadores y se indaga sobre lo que piensan estos sobre la importancia de la metodología de inducción a trabajadores nuevos y luego se reúne a los directivos para indagar sobre la importancia que estos le dan a la inducción. Las preguntas son respondidas por la interacción del grupo en una dinámica donde los participantes se sienten cómodos y libres de hablar y comentar sus opiniones.

5.4 Tipo de artículo

Estudio de caso.

6. Resultados

Los nervios, agobio, estrés llegan a los nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial al momento de enfrentarse a una realidad subyacente, la vida laboral es muy diferente a la vida estudiantil, por tanto se generan dudas sobre las capacidades y las habilidades necesarias para poder hacer este salto, pasar de ser estudiante a ser un profesional competente en un mercado cada vez más exigente en cuando a habilidades, profesionalismo, academia y por ultimo pero no menos importante integridad, desarrollando así todas sus cualidades más humanas.

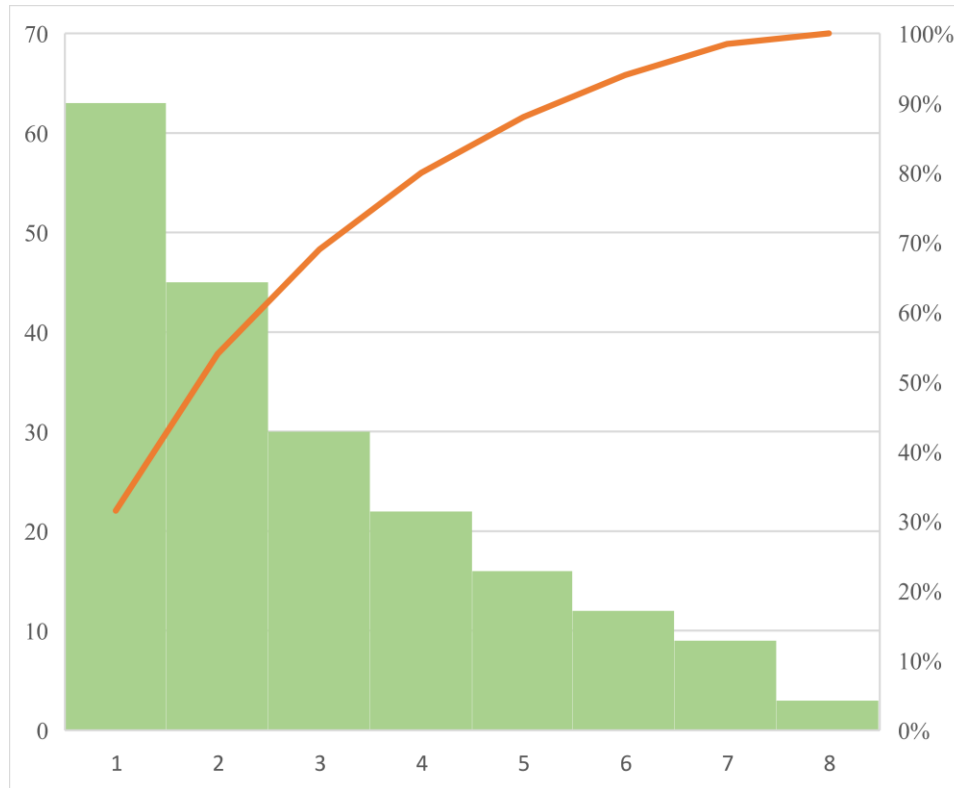
Según el Decreto 272 de 1998 del Ministerio de Educación, los programas académicos de pregrado y postgrado en educación tienen que contribuir al fortalecimiento de los procesos de desarrollo educativo, social, económico, político, cultural y ético que requiere el país y hacer efectivos los principios de la educación y los valores de la democracia participativa definidos por la Constitución Política de Colombia.

Esto solo será posible si a los nuevos ingenieros se les fortalece su capacidad de construir una actitud de permanente aprendizaje. Es decir, el egresado de una institución superior debe tener claro que su proceso de aprendizaje no termina allí y que debe seguir avanzando, y seguirse preparando para un mundo laboral cada vez más competitivos.

Pero también será posible esa capacidad si el estudiante aprende a promover sus talentos propios y si contribuye con su profesión a la creación de visiones del mundo, de la vida y de sí mismo; si desarrolla y mantiene una actitud de permanente indagación, es decir que desee siempre saber por qué y cómo funcionan las cosas, las personas y el mundo exterior y si posee una mentalidad abierta frente a otras culturas.

Por lo que esto nos lleva al planteamiento del problema ¿Por qué los nuevos profesionales de ingeniería al momento de ir a un centro de distribución presentan diferentes dificultades al adaptarse a ellos, y realizar las diversas actividades que esto amerita? Se podría responder rápidamente, que carecen de esta actitud de permanente indagación que debería ser la realidad diaria de los nuevos ingenieros del país.

Ahondando en la investigación se descubrió por una encuesta a una muestra de 200 nuevos profesionales de ingeniería industrial orientados a la logística y a los centros de distribución Logística en el Valle de Aburrá y el Oriente Antioqueño, siendo la pregunta problematizadora de la encuesta ¿Cuál considera que es la mayor razón por la cual la curva de aprendizaje es alta en nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca? ([anexo 9](#))



- 1 El desconocimiento del funcionamiento de centros de distribución de materia seca.
- 2 La falta de autoaprendizaje por parte de los nuevos profesionales en el área de la ingeniería.
- 3 No hay suficiente información sobre las operaciones en centros de distribución en la red.
- 4 Falencias en el entrenamiento al personal nuevo en la empresa
- 5 La falta de conocimientos teóricos adquiridos previamente
- 6 La Falta de enfoque de las universidades hacia la logística empresarial.
- 7 Carencia de personal competente o especializado en los centros de distribución de materia seca.
- 8 El LayOut y la distribución en planta de los centros de distribución son complejos o están incompletos.

Gráfico 1
Diagrama de Pareto.
Fuente: elaboración propia

En el gráfico anterior se puede observar la distribución de la encuesta en un diagrama de Pareto donde nos muestra que el 80% de la población se establece en el 20% de las razones por las cuales consideran que la curva de aprendizaje es alta en nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca; siendo el desconocimiento del funcionamiento de centros de distribución de materia seca y la falta de autoaprendizaje por parte de los nuevos profesionales en el área de la ingeniería. los factores que más impactan en los nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca, y con menos severidad pero no menos importante se nota que la falta de información sobre las operaciones en centros de distribución en la

red es participe en el carente aprendizaje de los nuevos profesionales, a su vez se nota que las empresas o los centros de distribución logística no ahondan en la inducción de los nuevos profesionales, estas últimas siendo un 26% de las respuestas obtenidas de la encuesta a 200 nuevos profesionales que se relacionan con las operaciones logísticas en el Valle de Aburrá y Oriente Antioqueño. ([anexo 11](#))

Así mismo como se muestra en el gráfico 2, lo que menos incide en la alta curva de aprendizaje en nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca es el LayOut y la distribución en planta de los centros de distribución, lo que indica que los nuevos profesionales en el área de la ingeniería Industrial en centros de distribución de materia seca logran adaptarse rápido a su entorno y logran entender la situación que se vive en los mismos, así mismo entienden cada uno de los procesos que se viven en el mismo, y las areas que este tiene.

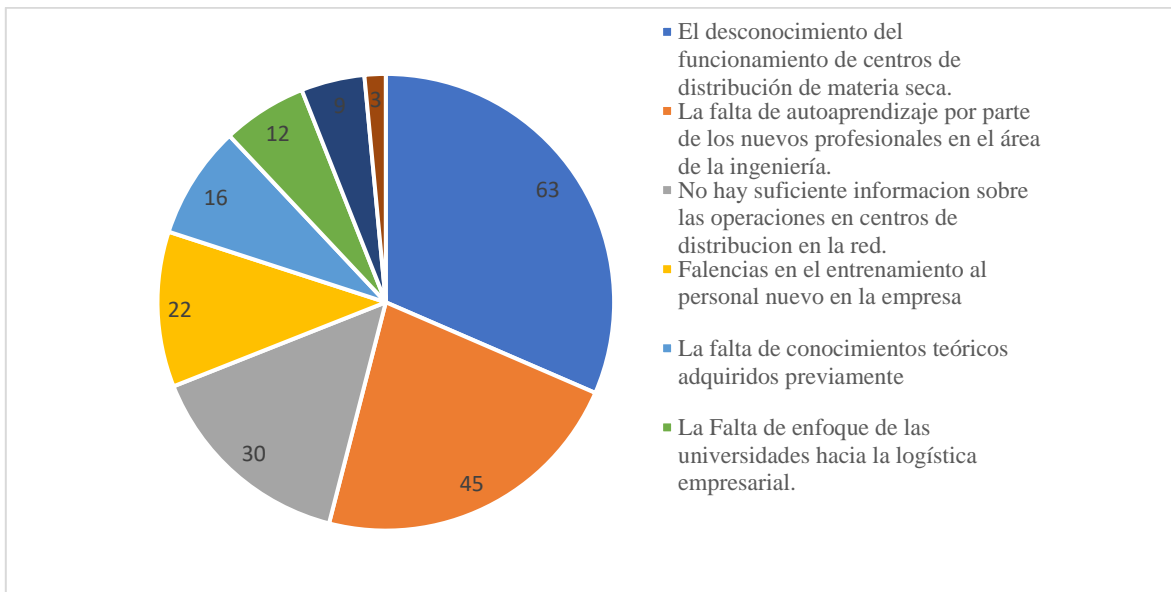


Gráfico 2
Resultados encuesta.
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los centros de distribución logística se aprecia la competencia del personal especializado dando así un estándar alto a los profesionales que se encuentran en el medio de las operaciones logísticas en Colombia, siendo capaces de resolver problemáticas relacionadas a los centros de distribución de materia seca de manera eficiente, eficaz y efectiva, lo cual es el objetivo principal del proceso de inducción al nuevo profesional de ingeniería industrial así mismo facilitar la adaptación e integración de este al centro de distribución logística, a su puesto de trabajo y a la empresa.

Una correcta inducción para nuevos profesionales en el área de la ingeniería industrial en centros de distribución de materia seca puede ayudar a aumentar la productividad, puesto que los nuevos profesionales comenzarían todas sus labores con mayor autonomía ubicándose e interactuando en mucho menor tiempo y de manera más óptima así mejorando su curva de aprendizaje.

Personalmente ayuda al desarrollo del sentido de pertenencia e involucramiento al conocer con claridad los pilares fundamentales de la empresa, como: misión, visión, valores, objetivos, etc. y se

obtiene un mejor clima organizacional, estableciendo normas de cordialidad y buena comunicación e interacción entre compañeros y departamentos de trabajo, esto se convierte en la primera motivación para los nuevos profesionales, al sentirse bienvenidos a un ambiente caluroso y colaborador.

Otros beneficios de la correcta inducción son la reducción de accidentes laborales y optimización de tiempo gracias a la correcta ubicación del espacio físico de la empresa.

Con los beneficios antes mencionados no se puede poner en tela de juicio la importancia que tiene el proceso de inducción en un centro de distribución logística de materia seca.

7. Diseño de la propuesta

Etapas de la Inducción

Podemos identificar las siguientes etapas en el proceso de inducción:

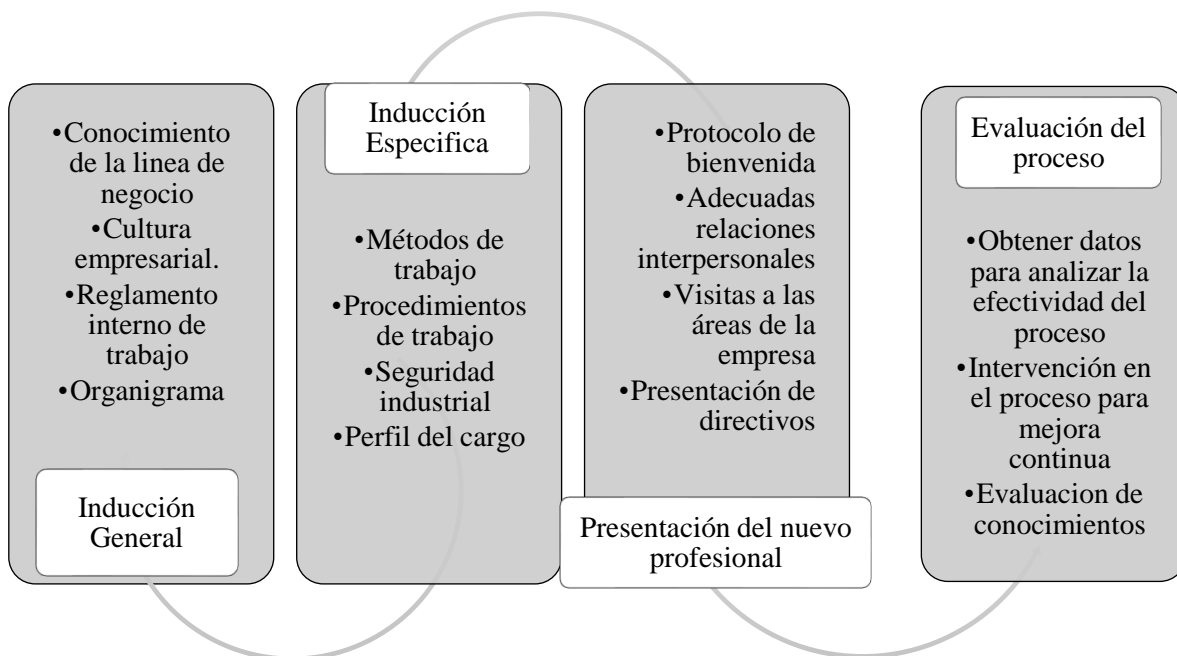


Ilustración 9
Etapas del proceso de inducción

Para lograr un proceso de inducción general exitoso, se deberán utilizar métodos estructurados de formación, donde se compartirá una metodología para tal fin.

7.1 Inducción general

Para la inducción general sobre la organización es necesario conocer la historia de la empresa, e investigar sobre cómo son sus políticas y procedimientos, normativas y estatutos, asimismo profundizar en el conocimiento de la línea de negocio, la cultura empresarial y el reglamento interno de trabajo ya mencionados anteriormente, y dando una estructura jerárquica al nuevo profesional dando a conocer el organigrama de la empresa. Básicamente es tomar la inducción general como inducción a la organización, proponiéndola como “el conocimiento que la persona que ingresa debe adquirir respecto de la historia de la organización, su estructura, mercadeo y esquema comercial; políticas de la empresa con respecto al personal, higiene y seguridad, medio ambiente; programas de salud laboral, calidad, cultura, misión, valores”[17] ([anexo 12](#))

En la inducción como etapa de adquisición de conocimiento y levantamiento de información la empresa debe proveer de datos y registros además de la información global de la compañía que se considere relevante para el conocimiento y desarrollo del cargo

Analizando la organización como un sistema sinérgico donde todos sus componentes deben trabajar en conjunto para lograr una meta final. Sin embargo, es importante considerar que todo el personal de una empresa son vendedores o promotores (directos o indirectos) de la misma, lo cual hace que sea fundamental una orientación de todos hacia una misma imagen corporativa.

Siendo el objetivo principal de la inducción general la aprehensión eficiente y eficaz del conocimiento comunicando la visión general de la empresa al nuevo profesional para que se apropie de su nuevo entorno laboral y se sienta grato para el mismo iniciar su jornada laboral en su espacio de trabajo, a su vez debe considerarse dentro de la estructura de la inducción general los siguientes aspectos:

- Historia
- Misión
- Visión
- Organigrama
- Valores
- Objetivos
- Productos y servicios que la empresa ofrece
- Procesos Administrativos (asignación de códigos, apertura de cuentas, forma de pago, etc.)
- Normativas y Reglamento interno
- Ubicación: Guardianía, comedores, baños y salida de emergencia, etc.
- Generalidades de Seguridad Industrial

7.2 Inducción específica

Destacando el trabajo de Martha Alles, quien es una autora que en 2006 conceptualiza la Inducción Específica, como “una serie de conocimientos sobre funciones y actividades relacionadas con la posición.”[17]

es de vital importancia tener presente que todas las personas tienen la necesidad de recibir una enseñanza clara, veraz, concisa, oportuna en medida de lo posible sencilla, sobre las interrogantes que se presentan en los nuevos profesionales tales como, ¿qué esperan que haga? ¿cómo lo puedo hacer? o ¿cómo se hace? ¿Cuándo debe hacerse? Además, debe el profesional debe tener claro la forma como va a ser evaluado, y conocer la manera como operar los equipos y/o maquinarias con las que deberá realizar todas sus labores diarias. ([anexo 13](#))

Estructura de un proceso de inducción

- organigrama con los cargos dentro de la organización, indicando las interacciones de estos.
- Manual de Funciones
- Flujogramas de procesos.
- Puesto de trabajo, equipos y materiales de trabajo.
- Fichas de operación Estándar de equipos.
- Horarios, turnos, pausas y permisos y calendario laboral.
- Normas de Seguridad y salud en el trabajo, Equipos de protección y riesgos laborales.
- Derechos y deberes del personal de la empresa.

7.3 Métodos para utilizarse en el proceso de inducción general y específica:

Cuando se habla de capacitación se puede entender como una actividad previamente planeada y permanente, cuyo propósito es preparar, desarrollar e integrar los recursos humanos al proceso productivo, y a su vez estimular su desarrollo personal dentro de la empresa. Pero ¿Cómo preparamos el recurso humano que es tan importante en nuestra empresa? lo hacemos mediante la entrega de conocimientos y el desarrollo de habilidades, esto nos permite mejorar desempeño de todos los trabajadores en sus actuales cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno y la empresa

Habiendo entendido el concepto de capacitación, podemos analizar otros dos conceptos que en ocasiones se utilizan.

7.3.1 El entrenamiento

Es un proceso de enseñanza/ aprendizaje elaborado en un corto plazo que aplica para cambios de cargo y ascensos o promociones con la finalidad de desarrollar destrezas habilidades, asimismo adquirir aptitudes y actitudes a acordes al nuevo cargo a desempeñar, una vez integrado un nuevo profesional en ingeniería industrial en el centro de distribución logística este deberá empezar a mejorar sus conocimientos, habilidades y competencias específicas sobre el cargo que se va a ejercer en la empresa mostrando lo que la empresa espera de este.

En esta situación se hace necesaria la participación de un personaje que dirija el entrenamiento, que puede ser o no el supervisor director, quien debe estar en cada paso de la inducción del nuevo ingeniero en entrenamiento para darle instrucciones y apoyarle en el desarrollo de sus actividades.

Al proceso de desarrollo de aprendizajes y competencias específicas se le denomina Entrenamiento, y sobre todo el desarrollo de aquellas destrezas y conocimientos relacionados directamente con el desempeño del cargo actual o de posibles ocupaciones futuras del nuevo profesional en los centros de distribución de materia seca.[5]

Es un entrenamiento orientado de manera directa a las tareas y operaciones que se van a ejecutarse, adicionándose a los procesos y procedimientos que ya existen en la empresa, sin dejar atrás las normas de seguridad y las obligaciones de los nuevos profesionales en las organizaciones.

7.3.2 La formación

Se puede definir como el proceso de enseñanza/aprendizaje de mediano - largo plazo que realizan las personas desde la infancia y donde principalmente se busca mejorar la esencia del ser humano enseñando valores y principios, es decir, el proceso que hacemos desde la escuela hasta nuestros estudios profesionales, pero para lograr encontrar un significado congruente de formación desde el punto de vista organizacional se tienen en cuenta la perspectiva de algunos autores enfocados al desarrollo profesional y personal de los colaboradores en las organizaciones .

“formación es un esfuerzo sistemático y planificado por modificar o desarrollar el conocimiento, las técnicas y las actividades a través del aprendizaje, conseguir la actuación adecuada de una actividad o rango de actividades en el mundo es capacitar a un individuo para que pueda realizar convenientemente un trabajo o una tarea dada”. [18]

“formación es el término más usado en la mayoría de las empresas; su uso implica que además de incidir en aspectos técnicos (destrezas y conocimientos) influyen en actitudes, que deben ser compartidas por todos los miembros de la empresa. Trata de mejorar de manera más completa al individuo.” [19]

Lo que se busca dar a los nuevos ingenieros industriales en los centros de distribución es una formación específica, que a su vez es toda aquella que aborda una enseñanza teórica/práctica que se puede aplicar directamente en el entorno laboral, que ofrecen la preparación necesaria para el desempeño de una actividad que no puede ser transferible o se maneja con restricción para evitar fugas de información y espionaje corporativo; cabe señalar que el concepto de formación lleva implícito el desarrollo de la persona, mediante la potenciación de facultades personales dentro de la empresa

7.4 Evaluación del proceso

Obtener una retroalimentación del proceso de inducción nos ayudara a conocer lo que está sucediendo dentro de este, conociendo así las falencias y aciertos de la inducción a los nuevos ingenieros en los centros de distribución logística de materia seca, así mismo contar con una evaluación del proceso de inducción llevaba a cabo por el personal de recursos humanos de la compañía permitirá obtener información cuantitativa y cualitativa para generar los indicadores los cuales les permitirán obtener mediciones certeras de la efectividad con la que se lleva a cabo el proceso-, permitiendo enfocarse en las falencias del proceso.

Esta misma evaluación de inducción, servirá para retroalimentar al nuevo profesional que se encuentra en inducción, 20 días después de haber iniciado su proceso de inducción en la empresa, como su posicionamiento en el cargo, revisando la asimilación de los conocimientos y habilidades adquiridos en la inducción en conjunto con la evaluación de desempeño.

Será la herramienta principal que promueva la mejora continua de los colaboradores, detectando cuellos de botella en el proceso de inducción.

1. Registro de datos de proceso (fecha, código de proceso, nombre, cargo, área)
2. ¿Por qué la evaluación?
3. Evaluación: demostración de conocimiento adquirido sobre la empresa (misión, visión y filosofía)

4. Misión y funciones del cargo que desempeña.
5. Datos del área.(organigrama, condiciones de trabajo)

8. Conclusiones y recomendaciones

8.1 Conclusiones

- Se logra mostrar que el ser humano en su proceso de enseñanza/aprendizaje logra adquirir mayor conocimiento al tener experiencia directa en su trabajo (haciendo) lo que quiere aprender, también se evidencia que por mas indicaciones que se reciban por parte del instructor, el aprendizaje se obtiene realmente en el momento en que el nuevo ingeniero va a realizar el proceso que está aprendiendo.
- Al final se logran desarrollar todas las habilidades necesarias de acuerdo con su grado de complejidad sin importar el tiempo necesario, incluso llegando a perfeccionar estas habilidades adquiridas.
- El departamento de recursos humanos es el encargado de mantener la comunicación entre el personal operativo y la empresa, siendo esta comunicación veraz y versátil, de igual manera brindar la información general de la empresa que considere.
- Como escribe Jean Piaget en la construcción de lo real en el niño “La enseñanza es una de las actividades y prácticas más nobles que desarrolla el ser humano en diferentes instancias de su vida. La misma implica el desarrollo de técnicas y métodos de variado estilo que tienen como objetivo el pasaje de conocimiento, información, valores y actitudes desde un individuo hacia otro”[20]
- Al comparar los conceptos emitidos por R. Buckley y Jim Caple y Del Pozo Delgado, autores que hacen énfasis en el desarrollo y la incidencia directa en el conocimiento, ambos coinciden en la formación como la capacitación del individuo y la mejora completa de éste, siendo así sus capacidades y aptitudes personales un potenciador para la academia de este, formando así un profesional integro con capacidades académicas e ingenieriles sobresalientes, sin dejar atrás su carácter humano.
- Se concluye que a pesar de que estamos en el auge del manejo de la información aún no se obtienen muchos datos en la red sobre el manejo y la operación de los centros de distribución logística y a su vez son pocos los autores que se sumergen en la interacción del entrenamiento con el crecimiento personal de los trabajadores.
- Lograr crear una metodología o una herramienta adecuada para integrar a los nuevos profesionales de ingeniería industrial en los centros de distribución logística solo es posible haciendo una integración entre la persona y el profesional para que este pueda desarrollarse libremente en su puesto de trabajo.
- Las curvas de aprendizaje son demasiado altas en los nuevos profesionales de ingeniería industrial en los centros de distribución logística de materia seca se debe a la falta de estándar en los procesos de formación dentro de las empresas.
- Cada profesional que entra nuevo en una empresa, tenga experiencia laboral o no, conozca el proceso o no, tiene una curva de aprendizaje antes de estar en su pico productivo para la empresa, por lo que reducir este tiempo se ve reflejando en productividad en aumento de indicadores y en utilidad para la compañía.

8.2 Recomendaciones

- Se propone un plan de RE-INDUCCION DEL PERSONAL de manera secuencial para así afianzar conocimientos de los colaboradores mejorando sus competencias , lo cual se vera reflejado en su productividad mejorando los indicadores de gestión de los centros de distribución logística, asimismo elaborando planes.
- Contar con un manual de inducción que logre encaminar en entrenamiento y la formación integra de los nuevos profesionales en las empresas presentando una inducción totalmente organizada que a la vez transmite estabilidad laboral.
- Registrar el proceso de inducción mediante herramientas tales como actas de registro, documentos de sesión, fichas de operación estándar, para tener un registro de las actividades realizadas con los participantes, y a su vez mantener una base de datos y registro de todos los procesos para así de manera más fácil usando herramientas de la ingeniería lograr un mejoramiento continuo en los procesos.
- Establecer los formatos de las fichas de operación estándar de cada uno de los procesos que se intervienen en el centro de distribución, y los manuales de operación así mismo para cada uno de los puestos de trabajo en todas las áreas de la empresa.

Tabla de anexos

Anexo 1	Scopus 1.1
Anexo 2	Scopus 1.2
Anexo 3	Scopus 2.1
Anexo 4	Scopus 2.2
Anexo 5	Scopus 3.1
Anexo 6	Scopus 3.2
Anexo 7	Países de publicación
Anexo 8	Árbol de problemas
Anexo 9	Encuesta
Anexo 10	Respuestas de Formulario 1
Anexo 11	Diagrama de Pareto
Anexo 12	Registro de Inducción
Anexo 13	Informe de inducción específica
Anexo 14	Evaluación de Inducción

9. Bibliografía

- [1] J. Escudero, *Logística de almacenamiento*. Ediciones Paraninfo, S.A., 2014.
- [2] P. Nuño, “La logística empresarial. ¿Qué es la logística de una empresa?,” *Pyme.Net*. 2016.
- [3] L. A. Mora Garcia, “Gestion logística en centros de distribución, bodegas y almacenes,” p. 244, 2011, [Online]. Available: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/242005/Archivos_2014_2/Unidad_dos/LIBROG_2.pdf.
- [4] J. M. Camino Puga, “Propuesta de mejora en el ciclo de almacenamiento de materiales del almacén central de una empresa del sector de construcción,” *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. 2017.
- [5] T. Mendoza, “Elaboración de un manual de inducción para el personal de la Editorial Don

- Bosco,” pp. 1–119, 2013.
- [6] R. Martínez and A. Fernández, “METODOLOGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y MONITOREO DE PROGRAMAS SOCIALES.”
- [7] L. C. Calderón, O. L. Londoño, and L. F. Maldonado, *Guía para construir estados del arte*. 2014.
- [8] C. Arturo *et al.*, “METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica,” 2011.
- [9] J. Reverter Masia and V. Hernández González, “Artículos científicos: tipos, secciones y publicación,” *Mov. Hum.*, no. 3, pp. 9–15, 2012.
- [10] H. P. Bowen and M. F. Wiersema, “Matching Method to Paradigm in Strategy Research: Limitations of Cross-Sectional Analysis and Some Methodological Alternatives,” *Strategic Management Journal*, vol. 20. Wiley, pp. 625–636, doi: 10.2307/3094132.
- [11] M. J. Rouse and U. S. Daellenbach, “Rethinking research methods for the resource-based perspective: Isolating so ...,” *Strateg. Manag. J.*, vol. 20, no. May, p. 487, 1999, doi: 10.2307/3094166.
- [12] N. Venkatraman and J. H. Grant, “Construct Measurement in Organizational Strategy Research: A Critique and Proposal,” *Acad. Manag. Rev.*, vol. 11, no. 1, p. 71, Jan. 1986, doi: 10.2307/258332.
- [13] R. Stoecker, “Evaluating and rethinking the case study,” *Sociol. Rev.*, vol. 39, no. 1, pp. 88–112, 1991, doi: 10.1111/j.1467-954X.1991.tb02970.x.
- [14] P. Cristina and M. Carazo, “El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica.”
- [15] R. K. Yin, “Collecting Case Study Evidence,” *Case Study Research Design and Methods*. pp. 98–125, 1984.
- [16] L. Buendía, P. Colás, and F. Hernandez, “Métodos de investigación en psicopedagogía.”
- [17] M. A. Alles, “Selección por competencias, cuadernillo práctico,” p. 75, 2006.
- [18] R. Buckley and J. Caple, *La formación: teoría y práctica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1991.
- [19] P. del. Pozo Delgado, *Formación de formadores*. Pirámide, 1997.
- [20] J. Piaget, *La construcción de lo real en el niño*. Crítica, 1985.