



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ESTRATEGIAS TECNOLOGICAS DE  
INFORMACION Y COMUNICACIÓN  
PARA LA OPTIMIZACION DEL  
PROCESO DE NOMINA COLEGIO  
PENSAMIENTO, S.A.**

**Autor (a):** Marnys D. Ochoa F.

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Telefono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 8712394



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE CONTADURIA PUBLICA  
CARRERA: CONTADURIA

**ESTRATEGIAS TECNOLOGICAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA  
LA OPTIMIZACION DEL PROCESO DE NOMINA EN EL COLEGIO  
PENSAMIENTO, S.A.**

Proyecto de Trabajo de Grado para optar al título de  
Lcda. En Contaduría Pública.

**Autor (a):** Marnys D. Ochoa F.

**Tutor (a):** Nohelia Duran

San Diego, marzo 2023.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURIA PÚBLICA**

**CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Mediante la presente hago constar que he leído el Proyecto de Trabajo de Grado, elaborado por el(a), lo ciudadano(a) **Marnys Dayanys Ochoa Fuente** titular de la cédula de identidad N° **20.162.177**, para optar al grado Académico de Licenciado en Contaduría Pública, cuyo título Es “Estrategias Tecnológicas de Información y Comunicación para la optimización del proceso de nómina en el Colegio Pensamiento S.A adscrito a la línea de investigación: Sistemas Administrativos Integrados, y declaro que Acepto la tutoría del mencionado Proyecto de Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil

---

Nohelia Duran  
C.I.7.135.386

ANEXO X-2



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias Sociales para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

ESTRATEGIAS TECNOLOGICAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE NOMINA EN EL COLEGIO PENSAMIENTO, S.A.

Realizado por el (ja) Br. MARNYS DAYANYS OCHOA FUENTES

C.I. N.º 20.162.177 cursante de la carrera de CONTADURIA PUBLICA.

hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral,

considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la

calificación de: buena

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Noheila Duran  
Tutor Académico (Coordinador)  
Nombre: Noheila Duran  
C.I.: 7.135.386

J. S. P.  
Jurado  
Nombre: José Pérez  
C.I.: 8.824.170



Ethain Ferrera  
Jurado  
Nombre: Ethain Ferrera  
C.I.: 15.978.037

Fecha: 26/02/2023

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, a Dios, porque él me dio el impulso y la capacidad de seguir adelante y cumplir esta meta. A mi familia, en especial a mi madre y a mi esposo por ser de gran apoyo y ayuda en todos los momentos de mi vida.

Agradezco al Colegio Pensamiento S.A. y a todo el personal que lo integra, ya que formaron parte importante en la realización de este proyecto, por todo el apoyo, facilitando la elaboración del mismo.

El más sincero agradecimiento a la Prof. Nohelia Duran, por su valioso aporte y dedicación al trabajo de la misma, a todos los profesores, por sus conocimientos y toda la ayuda brindada.

A la “Universidad José Antonio Páez” (UJAP), por ser una excelente casa de estudios y facilitar las herramientas e instalaciones que me permitieron formarme como profesional en el área.

Para finalizar agradezco a todas aquellas personas, que de una u otra manera aportaron sus conocimientos, su paciencia y su don de gente para complementar este camino.

# ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>pp.</b>
RESUMEN.....	x
INTRODUCCION.....	10
<b>CAPITULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Formulación del problema.....	15
1.3 Objetivos .....	15
1.3.1 Objetivos General.....	15
1.3.2 Objetivos Específico .....	16
1.4 Justificación.....	16
<b>II MARCO TEORICO</b>	
2.1 Antecedentes.....	18
2.2 Bases Teóricas .....	19
2.2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación.....	19
2.2.2 Herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación Accesibilidad a la información.....	20
2.2.3 Barreras entre Tecnologías de la Información y Comunicación.....	20
2.2.4 Nomina.....	20
2.2.5 Análisis de oportunidades de optimización.....	20
2.3 Definición de Términos Básicos .....	21
<b>III MARCO METODOLOGICO</b>	
3.1 Tipo y Diseño de la Investigación.....	22
3.2 Fases Metodológicas.....	23
3.2.1 Fase I.....	23
3.2.2 Fase II.....	24
3.2.3 Fase III.....	24
<b>IV RESULTADOS</b>	27

<b>V</b>	<b>PROPUESTA</b>	<b>35</b>
	5.1 Presentación de la Propuesta.....	35
	5.2 Objetivos de la Propuesta.....	35
	5.2.1 Objetivo General de la Propuesta.....	35
	5.2.2 Objetivos Específicos.....	36
	5.3 Justificación de la Propuesta.....	36
	5.4 Factibilidad de la Propuesta.....	37
	5.4.1 Factibilidad Económica.....	37
	5.4.2 Factibilidad Operativa.....	37
	5.4.3 Factibilidad Humana.....	37
	5.5 Desarrollo de la Propuesta.....	37
	5.5.1 Establecer los factores que afectan todo proceso de innovación tecnológica.....	38
	5.5.2 Elaborar el procedimiento requerido para el proceso de adecuación del Colegio Pensamiento S.A.....	38
	5.5.3 Implementar los elementos y herramientas que permitan la disminución del riesgo percibido en materia financiera.....	39
	CONCLUSIONES .....	40
	RECOMENDACIONES.....	42
	REFERENCIAS .....	43

## ÍNDICE DE GRAFICOS

### CONTENIDO

N°1	Conocimiento de las TIC.....	26
N°2	Influencia de las TIC en el Colegio Pensamiento S.A.....	27
N°3	Proceso de nómina.....	28
N°4	Optimizar el proceso de nómina.....	28
N°5	Internet para la banca electrónica y otros servicios financieros.....	29
N°6	Recibos de nómina.....	30
N°7	Desglose del pago de nómina de manera electrónica.....	31
N°8	Capacitación sobre las tecnologías de la información.....	31
N°9	Disposición de brindar información .....	32
N°10	Cómo las TIC pueden mejorar el proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.....	33

## ÍNDICE DE TABLAS

### CONTENIDO

N°1	Conocimiento de las TIC.....	26
N°2	Influencia de las TIC en el Colegio Pensamiento S.A.....	27
N°3	Proceso de nómina .....	27
N°4	Optimizar el proceso de nómina.....	28
N°5	Internet para la banca electrónica y otros servicios financieros.....	29
N°6	Recibos de nómina .....	30
N°7	Desglose del pago de nómina de manera electrónica.....	30
N°8	Capacitación sobre las tecnologías de la información.....	31
N°9	Disposición de brindar información .....	32
N°10	Cómo las TIC pueden mejorar el proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.....	32
N°11	Matriz DOFA .....	33



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE CONTADURIA PUBLICA  
CARRERA: CONTADURIA

**ESTRATEGIAS TECNOLOGICAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA  
LA OPTIMIZACION DEL PROCESO DE NOMINA EN EL COLEGIO  
PENSAMIENTO, S.A.**

**Autor:** Marnys D. Ochoa F.

**Tutor:** Nohelia Duran

Noviembre, 2022

**RESUMEN**

Las empresas necesitan incorporar tecnología para ser más productivas y aumentar su grado de eficiencia. Las mismas, constituyen parte fundamental de los ingresos de un País, lo que las sitúa en una posición de considerable y de trascendencia, ya que, logrando su modernización, se logra la evolución del país en general. Existen diversos obstáculos que impiden el desarrollo de proyectos de tecnología en las empresas, entre los que destacan la resistencia al cambio y la mala definición de los requerimientos. Las empresas presentan necesidades que las hacen recurrir al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), por ser las que proveen ayudas tecnológicas. El presente trabajo busca como objetivo dar a conocer la importancia del uso de la nómina electrónica, su aplicabilidad, cómo se genera y quiénes están obligados a generarla, su período de generación, plazo de implementación, contenido y reporte; y se desarrolla siguiendo los lineamientos de una investigación de campo, apoyado en la revisión bibliográfica y documental, tomando como población empleados de diversas empresas y colegios y como muestra el personal de los departamentos relacionados, basado en una encuesta de preguntas cerradas.

**Palabras Clave:** Estrategias, Nomina, TIC, Optimización

**Línea de Investigación:** Nomina y procesos administrativos

## INTRODUCCION

El presente trabajo se realizó con el fin de estudiar las estrategias tecnológicas de información y comunicación como influencia en la optimización del proceso de nómina en el Colegio Pensamiento S.A., al respecto, es importante señalar que el proceso de nómina de una empresa e institución, en cualquier país del mundo representa una parte indispensable para su debido y correcto funcionamiento.

La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las tecnologías de la información, el desarrollo tecnológico (Internet, comunicaciones móviles, banda ancha, sistemas, etc.) está produciendo cambios significativos en la estructura económica y social, y en el conjunto de las relaciones sociales y de la comunicación, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad.

Hoy en día, los progresos en las denominadas tecnologías de la información, que abarcan los equipos y aplicaciones informáticas y de las telecomunicaciones, están teniendo un gran efecto. De hecho, se dice que estamos en un nuevo tipo de sociedad llamada Sociedad de la información o Sociedad de Conocimiento, que viene a reemplazar a los dos modelos socioeconómicos precedentes.

Es prácticamente imposible imaginar un entorno institucional o empresarial sin acceso a Internet o sin correo electrónico. Los sistemas de comunicación y el almacenamiento de datos, junto con los ordenadores tradicionales, se han convertido en una parte fundamental de la empresa y es impensable que una compañía pueda obtener el nivel de eficacia que se está consiguiendo en la actualidad gracias a las comunicaciones.

Sin tecnología de la comunicación volveríamos a vivir el entorno de hace 30 años. Al resaltar la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la comunicación de las organizaciones a través de una gerencia o dirección, que pueda hacer buen uso de ellas, para expandir información y conocimiento al talento, que hace posible la implementación de la calidad total y lograr convertir las empresas e instituciones en organizaciones inteligentes. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos. Las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis

financieros, entre otras. Las TIC permiten tanto a las instituciones como a las empresas ser más eficientes, eficaces, realizar trabajos de mejor calidad, y totalmente efectivos. Lo que permite ser competitivos, y disponer de tiempo libre para la familia.

La clave de una institución, organización o empresa moderna, es generar y administrar conocimientos y facilitar el aprendizaje preferente a través del manejo electrónico; por lo tanto, las tecnologías de información pueden almacenar y diseminar conocimientos útiles para una institución. La tecnología facilita la implementación de una comunicación y coordinación en línea, necesaria para inducir en las instituciones y empresas flexibilidad y adaptabilidad. Las tecnologías de información se han convertido en un componente integral de procesos y servicios que ayudan a obtener una ventaja competitiva.

Las TIC facilitan el trabajo de presentar y hacer llegar una información: El correo electrónico permite enviar todo tipo de información, comunicados empleados, una felicitación de navidad o un boletín de noticias, sin prácticamente ningún costo. Las TIC lo hacen posible. También permite transmitir al mundo la filosofía de la institución o empresa. Las TIC también permiten mejorar la gestión administrativa (en la contabilidad, la nómina, la banca electrónica o la facturación electrónica), los recursos humanos (en la formación a distancia e-learning, la gestión del conocimiento, el seguimiento personalizado).

Aunque el uso de la Tecnologías de la Información y la Comunicación es un factor clave en la optimización de procesos, su uso no está generalizado entre todas las instituciones, organizaciones y empresas. Las instituciones necesitan incorporar tecnología a sus gestiones para ser más óptimas y aumentar su grado de eficiencia. Las instituciones siempre presentan diferentes necesidades que las hacen recurrir al uso de las TIC, en general, estas necesidades buscan la mejora de algunos de los procesos. Es un hecho que es necesario incorporar tecnología para poder ser más óptimas y aumentar su grado de eficiencia.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

El mundo en los últimos años ha observado la transformación en todos los ámbitos, el desarrollo de nuevas tecnologías, las nuevas herramientas han facilitado el quehacer humano y estas han sido el resultado muchas veces de la evolución del conocimiento generado por las organizaciones.

Considerar que los empleados, clientes o consumidores eran manejables, dejó de ser una premisa de las grandes organizaciones, por eso se invirtió más en el desarrollo y la investigación, surgiendo la denominada era del conocimiento. Esta realidad también transformó la economía y a los países que entendieron que debían apoyar el desarrollo de sus instituciones y empresas tanto públicas como privadas.

Implementación de un nuevo modelo de nómina según DIAN (2021):

Reflejo el comienzo de la implementación de un nuevo modelo de registros financieros de los sueldos de los empleados, desarrollando un documento soporte o de respaldo para el pago de la nómina.

Actualmente las instituciones tienen un déficit en lo que respecta a los procesos de selección y nómina del personal, por lo que es necesario que los encargados de la selección de personal y trabajadores que se encargan de la nómina del personal adquieran conocimientos para conllevar esta problemática. Generalmente las empresas seleccionan al personal, por sus capacidades técnicas, mas no toman en cuenta otros factores que pueden influir, tales como la capacidad de adaptarse a la cultura y contexto del lugar de trabajo.

Es así como podemos tomar en cuenta como se encuentra actualmente el área de nómina del Colegio Pensamiento S.A., ya que no existe una base de datos con histórico de candidatos o personal que haya sido referido. Cada proceso es una búsqueda nueva, esto genera demora en el tiempo de respuesta ante la necesidad del cliente, las carpetas de ingreso no se encuentran

estandarizadas, contienen distintos formatos de un mismo concepto y otros formatos incompletos, lo que genera duplicidad de esfuerzos. El reclutamiento interno no se encuentra contemplado en las estrategias de búsqueda, no se cuenta con variedad de fuentes de reclutamiento y las identificadas son mal administradas.

No existe planeamiento por parte de los socios de los requerimientos que realizarán a mediano y largo plazo, lo cual obstaculiza que el área dimensione correctamente sus recursos. No se ha realizado el dimensionamiento de equipo, la carga laboral no es equitativa y por ende no existe el uso eficiente de los recursos.

Se sub-utilizan las herramientas de evaluación existentes, no existen estándares de evaluación y calificación, esto genera falta de seriedad en el proceso de reclutamiento y selección, y efectividad en la contratación.

Falta de herramientas tecnológicas que permitan manejar de forma sistematizada y automatizada los procesos. Actualmente se usa una hoja de Excel básica poco relevante para el proceso, que no es alimentada correctamente, lo que no permite contar con una base de datos, información oportuna ni datos reales. Este manejo de la información afecta los procesos ya que, si el personal encargado se encuentra ausente, se genera una brecha de tiempo no productiva o existe pérdida de base de datos.

No se realiza un procedimiento estandarizado para el pago de las nóminas regulares y especiales. Los administradores, asesores y equipos de Gestión no cuentan con un cronograma establecido, donde se les indique las fechas de pago y fechas tope de envío de información siendo data fundamental para que programen sus actividades y evitar contratiempos que afecten el procesamiento.

Las deficiencias operativas ya mencionadas generan extensión innecesaria en los procesos (Duplicidad de trabajo, pérdida de información y de conocimiento, entre otros).

El personal de área de administración y nomina no tienen comunicación con los socio-empleados. Por lo tanto, la comunicación interna entre las áreas del centro de servicios compartidos es deficiente, lo cual impacta en los resultados del equipo.

Según el estudio de DIAN (2021) el uso de la Internet y las tecnologías de la información siguen siendo limitados, para ciertas instituciones, muchas veces por falta de confianza, lo que las hace más lentas al momento de responder a los cambios constantes y demás factores que afectan.

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación suele definirse como la transformación de los datos en conocimiento para obtener una optimización y ventaja competitiva. Desde un punto de vista más pragmático, y asociándolo directamente a las tecnologías de la información, podemos definirlo como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales e información desestructurada (interna y externa) en información estructurada, para su explotación directa o para su análisis y conversión en conocimiento soporte a la toma de decisiones sobre el negocio. Sin embargo, cabe mencionar que existen obstáculos o barreras que intervienen en la adquisición e implantación de tecnologías de información dentro del Colegio Pensamiento S.A.

Hay que tener en cuenta que la resistencia al cambio es la barrera más influyente y la causante de que muchas instituciones como el Colegio Pensamiento S.A. estén rezagadas en lo referente a tecnología. Esta resistencia al cambio incluye diferentes aspectos, tales como: el temor al uso de alguna tecnología por parte de los trabajadores, los errores en el uso de la nueva tecnología, el cambio de cultura y comportamiento (dejar viejas prácticas para incorporar nuevas) y la escasa participación de los usuarios finales en el levantamiento de los requerimientos, diseño y desarrollo de las aplicaciones.

La segunda barrera es la mala definición de los requerimientos de la aplicación que se quiere implementar, ya sea específica o estándar. Esta barrera incluye: la falta de compromiso de los involucrados, la escasa coordinación entre los niveles de la institución y la falta de experiencia en el desarrollo e implementación de proyectos de esta índole.

## **1.2 Formulación del problema**

De toda esta problemática planteada surge la siguiente interrogante: ¿Cómo las estrategias Tecnológicas de la Información y Comunicación podrían ayudar a la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Proponer estrategias Tecnológicas de la información y la Comunicación sobre la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los obstáculos que existen en la incorporación de Tecnologías de Información al proceso de nómina en el Colegio Pensamiento S.A.
- Determinar la importancia de las tecnologías de información dentro del proceso de nómina en el Colegio Pensamiento S.A.
- Diseñar estrategias tecnológicas para la optimización del proceso de nómina en el Colegio Pensamiento S.A.

### **1.4 Justificación de la investigación**

Uno de los factores con el que tiene que enfrentarse la organización es con el cambio, algo que se da a diario ¿cómo conservar el equilibrio? ¿Cómo adaptarse mientras todo va cambiando?, esta realidad afecta a todas las instituciones sin distinción entre grandes o pequeñas, su supervivencia y sustentabilidad depende de que tanto estas se adapten al movimiento generados de las acciones locales y externas.

Esta realidad afecta especialmente cuando la toma de decisiones, la planificación y el proceso de comunicación son indispensables para alcanzar sus objetivos. Son diversos los factores que afectan este tipo de instituciones, que muchas veces por su tamaño no pueden financiar un desarrollo tecnológico a la par del mercado, ya que esta inversión es mucho más grande cuando se evalúa la relación beneficios-costos.

La presente investigación se justifica en el hecho de que se ha observado la falta de un adecuado proceso de nómina, ya que los responsables realizan su labor con ciertas deficiencias y obviando ciertos parámetros importantes, no existe una base de datos con histórico, esto genera demora en el tiempo de respuesta ante la necesidad de la nómina de personal y su proceso de pago de nómina.

La utilidad del presente trabajo será buscar el enlace entre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en aspectos como procesos, cambios, toma de decisiones,

fortalecimiento del conocimiento y las posibilidades, como su aplicación puede apoyar la organización y como esta se ve afectada de manera positiva o negativa por su desarrollo tecnológico y su costo de oportunidad.

Por otra parte, servirá para mostrarles la institución la importancia que tiene utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y como estos pueden transformar su proceso de nómina de manera que se haga más eficaz y eficiente sin desmejorar la calidad.

Para el Colegio Pensamiento S.A., es de vital importancia entender que el manejo de un proceso de nómina estructurado y de manera integrada lograra alcanzar un nivel óptimo de desarrollo haciéndose más efectiva, esto redundará sin duda alguna en la salud laboral de sus empleados y disminuirá la rotación, al igual que optimizara los tiempos de respuesta para procesos internos y externos, lo que conlleva a una mayor rentabilidad.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

En la actualidad son pocas las literaturas que expongan la relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y la optimización del proceso de nómina y el impacto en su desarrollo, sino investigaciones que tienen relación con el tema en cuestión.

La mayoría de los artículos encontrados, evidencian antecedentes que demuestran como las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), contribuye a incrementar la efectividad de las empresas, ya que por este mecanismo se puede adquirir mayores beneficios.

Muchos países de América Latina están entrando a la nueva era de los informes de nómina electrónicos con el desarrollo e implementación de herramientas tanto para Facturación Electrónica como Nómina, todo esto con miras a futuro donde la información digitalizada permitirá avances en la formalización y legalidad de los contribuyentes.

Para los efectos de esta investigación se reseñan a continuación, algunos trabajos de investigación que se relacionan con el estudio que se realiza:

Kevin Javier Holguin García (2021) desarrollo una investigación titulada **“Análisis de la implementación de la nómina electrónica en Colombia”** Trabajo De Grado En La Modalidad De Seminario De Profundización Para Optar Por El Título De Contador Públicos. Este trabajo se relaciona con la investigación en curso, ya que propone un material de instrucción para la implementación de las TIC, a través de enunciados claros, objetivos de aprendizaje precisos, entre otros.

Editorial Autores de Argentina (2019) realizaron una investigación que lleva por título **“El impacto de las TIC en la economía y la sociedad”** Opiniones de expertos y testimonios sectoriales. Este trabajo es pertinente con la investigación aquí planteada, ya que aborda El impacto de las TIC no solo en la economía y en la parte productiva sino también a la sociedad a través de un material educativo que incluye contenidos de estadística, los cuales son adecuados. Interesa, en sobremanera, apreciar el diseño de las estrategias que promueven la investigación, la lectura comprensiva, el análisis

Camila Andrea Maldonado Leal (2018) desarrollo una investigación titulada **“Propuesta de mejora en procesos y generación de nómina del área de recursos humanos para las vicepresidencias de operaciones y canal de distribución en la empresa Cemex Colombia S. A”** Trabajo de grado para optar al título en Ingeniería Industrial. Esta investigación proporciono una visión acerca de generar una propuesta de mejora de desempeño para el área de recursos humanos basada en puntos clave detectados la importancia entre las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Vicente Alfonso Gimeno (2019) en su trabajo de investigación titulado **“La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales”** Tesis Doctoral en Sociedad de la Información y el Conocimiento. Este trabajo se relaciona con la investigación planteada, ya que muestra cómo influyen las tecnologías de la información y las comunicaciones y así como su repercusión en las estrategias empresariales y cómo debe estructurarse un modelo de Innovación, desde la perspectiva del procesamiento de la información, a través de estrategias, lo cual resulta un aporte importante.

## **2.2 Bases teóricas**

Arias (2017) afirma que “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”.

### **2.2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación**

Son aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. Cabe destacar que en ambientes tan complejos como los que deben enfrentar hoy en día las organizaciones, sólo aquellos que utilicen todos los medios a su alcance, y aprendan a aprovechar las oportunidades del mercado visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas.

### **2.2.2 Herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación Accesibilidad a la información.**

Los datos son la fuente principal de este concepto. Lo primero que debe garantizar este tipo de Herramientas técnicas será el acceso de los usuarios a los datos con independencia de la procedencia de estos.

**Apoyo en la toma de decisiones.** Se busca ir más allá en la presentación de la información, de manera que los usuarios tengan acceso a plataformas y herramientas de análisis que les permitan seleccionar y manipular sólo aquellos datos que les interesen.

**Orientación al usuario final.** Se busca independencia entre los conocimientos técnicos de los usuarios y su capacidad para utilizar estas herramientas.

### **2.2.3 Barreras entre Tecnologías de la Información y Comunicación**

Las barreras entre Tecnologías de la Información y Comunicación y las PYMES son la resistencia al cambio, definición de requerimientos, hardware y software, dependencia de los proveedores de tecnología

### **2.2.4 Nomina**

Una nómina es el registro financiero que una empresa realiza sobre los salarios de sus empleados, bonificaciones y deducciones. Las nóminas son una parte importante a la hora de llevar la contabilidad de un negocio.

### **2.2.5 Análisis de oportunidades de optimización**

Para Serpa L y Colmenares J (2016):

La optimización es la acción y efecto de optimizar. Este verbo hace referencia a buscar la mejor manera de realizar una actividad. El término se utiliza mucho en el ámbito de la informática. (p.31)

### 2.3 Definición de términos básicos

**Estrategia Empresarial:** Conjunto de acciones que alinean las metas y objetivos de una organización.

**Tecnología:** Ciencia aplicada a la resolución de problemas concretos.

**Información:** Conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

**Comunicación:** Actividad consciente de intercambiar información entre dos o más participantes con el fin de transmitir o recibir significados a través de un sistema compartido de signos y normas semánticas.

**Nómina:** Suma de los registros financieros de los sueldos de los empleados, incluyendo los salarios, las bonificaciones y las deducciones. En la contabilidad, la nómina se refiere a la cantidad pagada a los empleados por los servicios que prestaron durante un cierto período de tiempo.

**Optimización:** Buscar mejores resultados, más eficacia o mayor eficiencia en el desempeño de alguna tarea.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

El Marco Metodológico proporciona una información detallada de cómo se realizó el desarrollo de la investigación. El marco metodológico es la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas, y protocolos con lo cual una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real; es decir, el fin esencial es definir los aspectos relacionados con la metodología e identificar el tipo y diseño de la investigación, la población y su muestra, los métodos e instrumentos que se van a emplear para la recolección de datos para obtener información importante, analizarlos y posteriormente presentar estos datos.

En el Marco Metodológico de la presente investigación, es necesario situar detalladamente el conjunto de métodos, técnicas y protocolos instrumentales que se emplearon en el proceso de recolección de datos requeridos.

#### **3.1 Tipo y diseño de la investigación**

El diseño de investigación es de campo porque el fin de la investigación conlleva a la recolección de datos de la realidad para su posterior análisis, ya que se realizó a través de la recopilación de información sobre los cambios y su efecto sobre las pequeñas y medianas empresas, generado de la incorporación de los beneficios que da el uso de la tecnología de información y comunicación.

Según Arias, F. (2016), define:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes.

Por lo tanto, este estudio se enmarcó en una investigación de campo, ya que los datos fueron extraídos en forma directa de la realidad, a través del uso de instrumentos para recolectar la

información como la encuesta y la observación.

La presente investigación de campo, está bajo la modalidad de proyecto factible debido a que está orientado a proporcionar una respuesta o solución la optimización del proceso de nómina en el Colegio Pensamiento S.A.

## **3.2 Fases metodológicas**

### **3.2.1 Fase I: Diagnostico de la situación actual del Colegio Pensamiento S.A. con respecto a las tecnologías de información y comunicación.**

Para analizar la situación actual se necesitó de las técnicas y recolección de datos, ya que las mismas son la variedad de métodos que se utilizan a fin de recopilar los datos sobre una situación existente, estas son las distintas formas de obtener información. La técnica de recolección de datos que se utilizó en la presente investigación es la encuesta, la encuesta trata de requerir información a un grupo socialmente significativo de personas, acerca de un problema en estudio, extrayendo las conclusiones que correspondan con los datos recolectados. Por lo cual se aplicó una encuesta en el presente estudio de investigación conformada por diez preguntas de dos opciones Sí y No.

La población de una investigación está constituida por el conjunto de seres en los cuales se va estudiar la variable o evento, y que, además, se comporten como características comunes, los criterios de inclusión, en ese sentido se emplea “La Encuesta” como técnica de recolección de datos, elaborada con diez (10) preguntas tipo cerrada, que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz, donde se pueden conocer las opiniones, las actitudes y el comportamiento la población de estudio estuvo conformada por los empleados del Colegio Pensamiento S.A.

A pesar del cúmulo de oportunidades y beneficios potenciales que representan los procesos de adopción de TIC para las instituciones, las evidencias muestran un bajo porcentaje que optan por su incorporación con tendencias además poco alentadoras, pues esta parece ser una situación que está lejos de ser superada.

Es considerado que una de las causas para la limitada adopción de las TIC por parte del Colegio Pensamiento S.A., tiene que ver con la falta de dinamismo entre esta y los proveedores de productos y servicios del sector TIC. Argumenta que ese sector no ha ofertado bienes y servicios

a la medida de la institución debido a que en el pasado la demanda proveniente de estas ha sido baja. Sin embargo, su demanda es baja en parte debido a que las TIC disponibles en el mercado son demasiado complejas y onerosas.

### **3.2.2 Fase II: Identificación de las estrategias adecuadas para la optimización de la nómina en el Colegio Pensamiento S.A.**

Después de haber obtenido los datos mediante el uso de instrumentos y técnicas seleccionadas, se comenzó a hacer un análisis de la situación que se presenta. Para esta fase se trabajó con una matriz DOFA, la cual es considerada un análisis de vulnerabilidad, y las siglas DOFA significan las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, que determinan que la empresa está capacitada para el desarrollo de las actividades.

Los puntos débiles del Colegio Pensamiento S.A., se han relacionado sobre todo con la limitada capacidad para acceder y administrar información, ineficiencias en las gestiones internas y desventajas causadas por la pequeña escala de sus actividades comerciales, además de la falta de recursos humanos calificados y acceso a financiación. En función de tales consideraciones, y teniendo en cuenta las afirmaciones ya mencionadas respecto al Colegio Pensamiento S.A. y su proceso de nómina, las TIC pueden jugar un papel muy importante al contribuir con optimización y mejora de la misma.

### **3.2.3 Fase III: Proponer lineamientos a seguir para la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.**

En el contexto de una economía digital e interconectada globalmente, donde el cambio constante y por ende la incertidumbre está a la orden del día, el poder de las TIC es cada vez mayor. Las nociones tradicionales de la optimización de procesos, han venido cambiando radicalmente de tal manera que tales actividades se realizan con cada vez mayor intensidad a través de los servicios que ofrece internet y las otras herramientas del paradigma digital. En este sentido, han adquirido un significativo protagonismo las TIC como agentes de cambio al mejorar la eficiencia y la eficacia de las actividades como la nómina. Sobre la base de esta realidad, es que debe prestarse atención adecuada y estratégica a las nuevas oportunidades que brindan.

Estudios recientes han demostrado que cada vez es mayor el número de instituciones que incorporan sistemas y otro tipo de tecnologías digitales, básicamente para el desarrollo de actividades y tareas individuales. Asimismo, poco a poco estos equipos están comenzando a ser conectados entre sí, ofreciendo como nunca antes la oportunidad de usar las capacidades que ofrecen la computación y comunicación para ayudar a coordinar sus acciones. La disminución en los costos de comunicación en las TIC sirven para fomentar mayor coordinación y el aumento de la cantidad de operaciones, a la vez que contribuye al surgimiento de organizaciones más flexibles y adaptables a los rápidos cambios del mercado, a través de la constitución de equipos descentralizados en redes, en un contexto donde existe la impresión generalizada de que este tipo de alianzas son un factor crítico fundamental en los procesos de nómina de hoy, interconectados globalmente.

En este sentido, las principales razones para adoptar las TIC para la optimización del proceso de nómina son, entre otras, las siguientes:

- Mejorar el acceso a la información.
- Mejorar la gestión administrativa interna.
- Aumentar la efectividad por medio del mejoramiento de la gestión interna según la enumeración precedente.
- Facilitar la comunicación e información entre la institución y los empleados.
- Lograr nuevas oportunidades de mejoras.

Finalmente, en esta fase se propondrán los lineamientos para la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A., donde el cambio constante y por ende la incertidumbre está a la orden del día, el poder de las TIC para la optimización de los procesos administrativos es cada vez mayor; de tal manera que tales actividades se realizan con cada vez mayor intensidad a través de los servicios que ofrece internet y las otras herramientas del paradigma digital.

Y con su uso apropiado podrá ayudar a reducir costos al mejorar sus procesos internos; al permitir estar constantemente adaptando, mejorando y modificando su proceso mediante el uso de sistemas e internet. La propuesta presentada en esta fase se estructurará de la siguiente manera:

Presentación de la propuesta.

Objetivos de la propuesta.

Justificación de la propuesta.

Factibilidad de la propuesta.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

Para el desarrollo de la Fase I. Diagnóstico de la situación actual del Colegio Pensamiento S.A. con respecto a las tecnologías de información y comunicación.

1.- ¿Conoce usted las Tecnologías de Información y Comunicación?

Cuadro nro. 1. Conocimiento de las TIC

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	5	50%
	No	5	50%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)

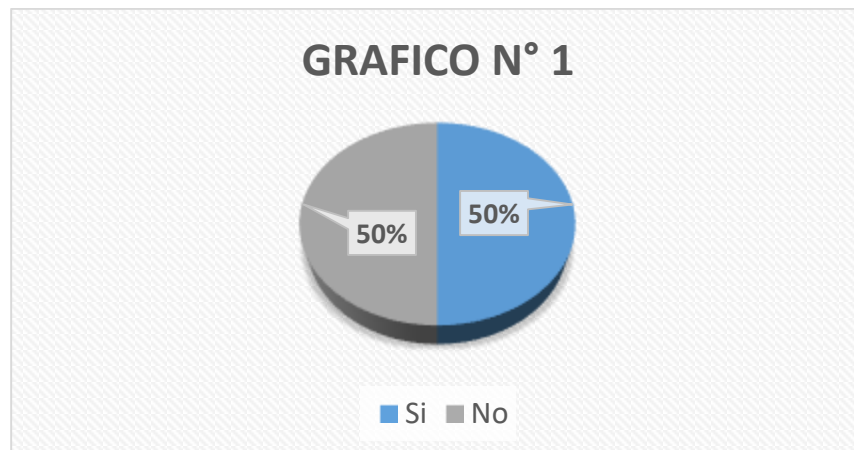


Gráfico nro. 1. Conocimiento de las TIC

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** del grupo de empleados encuestados solo el cincuenta por ciento (50%) tiene conocimiento sobre las TIC y el cincuenta por ciento (50%) restante no son aplicadas a las mismas. Las TIC se refieren a la utilización de múltiples medios tecnológicos o informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información.

2.- ¿Sabe usted cómo influyen las TIC en instituciones como el Colegio Pensamiento S.A.?

Cuadro nro. 2. Influencia de las TIC en el Colegio Pensamiento S.A.

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	0	0%
	No	10	100%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)

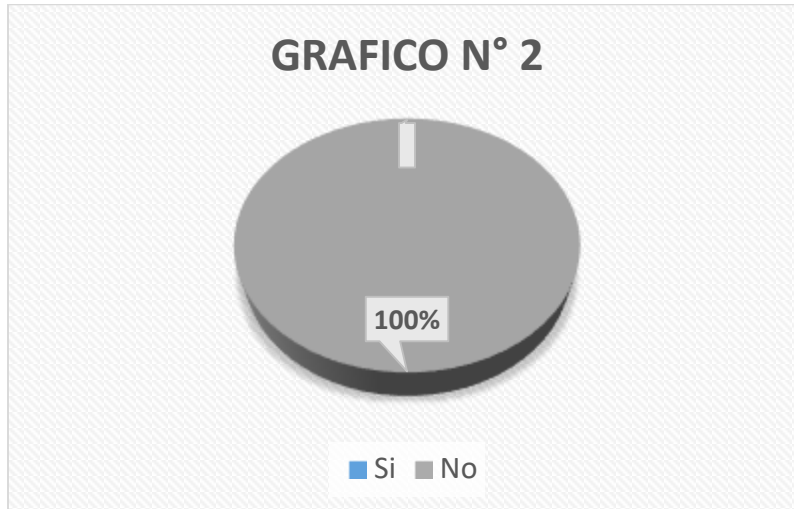


Grafico nro. 2. Influencia de las TIC en el Colegio Pensamiento S.A.

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** el cien por ciento (100%) no conoce la influencia pueden tener las TIC en el Colegio Pensamiento S.A., Las TIC son consideradas como una ventaja para las instituciones ya que generan beneficios mejorando procesos, comunicación entre otros, además de la optimización de la nómina. Por todo esto las TIC influyen positivamente en el valor de las instituciones.

3.- ¿Conoce usted el proceso de nómina?

Cuadro nro. 3. Proceso de nómina.

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	3	30%
	No	7	70%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)

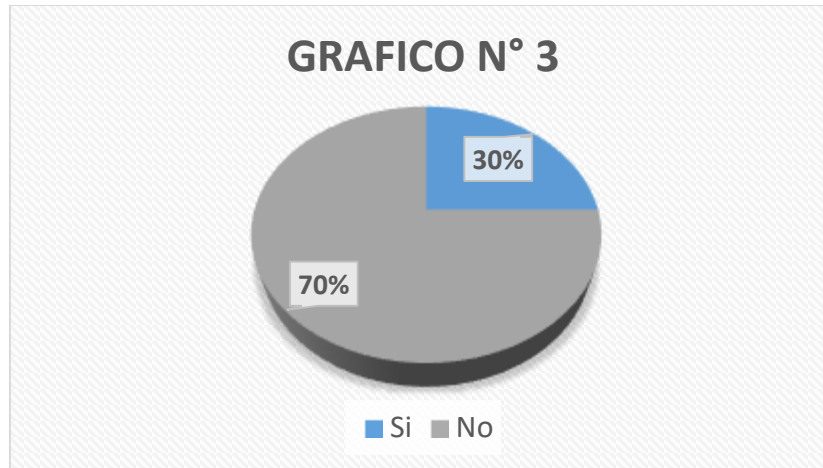


Grafico nro. 3. Proceso de Nomina

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** el treinta por ciento (30%) conoce el proceso de nómina utilizado en el Colegio Pensamiento S.A., el setenta (70%) restante no conoce el sistema de nómina utilizado en el Colegio Pensamiento S.A.

4.- ¿Le gustaría que el Colegio Pensamiento S.A. optimizara el proceso de nómina?

Cuadro nro. 4. Optimizar el proceso de nómina.

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	5	50%
	No	5	50%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)



Grafico nro. 4. Optimizar el proceso de nómina

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** Tener un buen sistema de nómina que sea eficiente y funcional, indiscutiblemente lo convierte en una fuente de información importante, en este caso solo el cincuenta por ciento (50%) dijo que no estaba de acuerdo en la optimización del proceso de nómina y el cincuenta por ciento (50%) dijo que sí.

5.- ¿La empresa utiliza el internet para la banca electrónica y otros servicios financieros?

Cuadro nro. 5. Internet para la banca electrónica y otros servicios financieros

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	10	100%
	No	0	0%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)



Gráfico nro. 5. Internet para la banca electrónica y otros servicios financieros

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** el cien por ciento (100%) utiliza el internet para la banca electrónica y otros servicios. La banca electrónica permite a los usuarios realizar la mayor parte de sus transacciones bancarias desde la comodidad de su empresa o de viaje desde un teléfono celular. La banca en línea es un servicio popular ofrecido por casi todos los bancos e instituciones financieras. Los bancos ofrecen una variedad de servicios. En línea típica permite al usuario comprobar los saldos, transferir fondos entre cuentas, y realizar el pago de la nómina.

6.- ¿El Colegio Pensamiento S.A. le entrega o envía recibos de nómina con el desglose de su pago?

Cuadro nro. 6. Recibos de nomina

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	0	0%
	No	10	100%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)



Gráfico nro. 6. Recibos de nomina

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** el cien por ciento (100%) de los empleados encuestados no recibe el desglose del pago de su nómina.

7.- ¿Le gustaría recibir el desglose del pago de nómina de manera electrónica?

Cuadro nro. 7. Desglose del pago de nómina de manera electrónica

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	5	50%
	No	5	50%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)



Grafico nro. 7. Desglose del pago de nómina de manera electrónica

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** toda institución debe entregar a sus empleados el desglose del pago de su nómina. El cincuenta por ciento (50%) de los empleados están de acuerdo con que sea enviado de manera electrónica (50%) restante no, esta negativa es debido al miedo del cambio y modernización, producto de la poca información.

8.- ¿Estaría de acuerdo con recibir capacitación sobre las tecnologías de la información?

Cuadro nro. 8. Capacitación sobre las tecnologías de la información

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	10	100%
	No	0	0%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)



Grafico nro. 8. Capacitación sobre las tecnologías de la información

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** el cien por ciento (100%) de los empleados está de acuerdo en recibir capacitación sobre las tecnologías de información y comunicación.

9.- ¿El Colegio Pensamiento S.A. tiene la disposición de brindar información cuando le es requerida?

Cuadro nro. 9. Disposición de brindar información

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	10	100%
	No	0	0%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)



Grafico nro. 9. Disposición de brindar información

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** El cien por ciento (100%) de los empleados encuestados considera que el Colegio Pensamiento S.A. tiene siempre la disposición de brindar la información cuando es requerida.

10.- ¿Sabe cómo las TIC pueden mejorar el proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.?

Cuadro nro. 10. Cómo las TIC pueden mejorar el proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.

EMPLEADOS	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10	Si	0	0%
	No	10	100%
	Total	10	100%

Fuente: Ochoa (2023)



Gráfico nro.10. Cómo las TIC pueden mejorar el proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A.

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis:** el cien por ciento (100%) de los empleados encuestados no tiene conocimiento de que forma las TIC pueden mejorar el proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A. La optimización del proceso de nómina traería como consecuencia una reducción en el margen de errores y en el tiempo de realización de la misma.

Con relación a la Fase II. Identificación de las estrategias adecuadas para la optimización de la nómina en el Colegio Pensamiento S.A.

Cuadro nro. 11. Matriz DOFA

Debilidades	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de formación de los empleados en las nuevas tecnologías.</li> <li>2. Dificultades económicas por el coste de la inversión en la tecnología y la constante renovación que se requiere.</li> <li>3. No hacer buen uso de las herramientas tecnológicas.</li> <li>4. Falta de compromiso de algún personal administrativo para capacitarse en el uso y manejo de las TIC.</li> <li>5. Miedo a la innovación y crecimiento financiero y empresarial.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calidad total del producto.</li> <li>2. Recursos Humanos bien capacitados.</li> <li>3. Innovación en tecnología.</li> <li>4. Misión, visión, valores y metas por definir.</li> <li>5. Las transferencias pueden ser realizadas por el personal que gestiona o emite los pagos. Esta función corresponde al departamento de administración.</li> </ol>

Fortalezas	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disponibilidad y alto sentido de pertenencia del personal administrativo de la empresa.</li> <li>2. Capacidad cognitiva ante las nuevas tecnologías.</li> <li>3. Cultura Organizacional.</li> <li>4. Fácil acceso a internet.</li> <li>5. Buena receptividad ante los cambios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errores por mal manejo del sistema.</li> <li>2. Barreras de capacitación crecientes.</li> <li>3. Peligros de seguridad por el acceso no autorizado a los ordenadores de las empresas debido a su conexión a internet.</li> <li>4. Problemas técnicos, límite en el ancho de banda, programas de perfeccionamiento, etc.</li> <li>5. Las transferencias pueden ser devueltas o descontadas por el banco, lo que implicaría realizar un reclamo y realizar otro pago.</li> </ol>

Fuente: Ochoa (2023)

**Análisis DOFA:** las debilidades y oportunidades son factores externos que la empresa no controla, caso contrario a las fortalezas y amenazas que están presentes dentro de la organización, siendo indispensables dentro de todos los procesos ya que disminuirán el impacto de dichos factores externos. Dicho esto, podemos definir como análisis que la falta de formación de los empleados en las nuevas tecnologías estaría a cargo del departamento de Recursos Humanos quienes poseen niveles de capacitación que permiten adiestrar al personal de la empresa. A su vez, la cultura organizacional determina la buena definición de la misión, visión y valores de la empresa. Por otro lado, el no hacer un buen uso de las herramientas tecnológicas, podría generar que las transferencias fuesen devueltas o descontadas por los entes bancarios, lo que implicaría la realización de reclamos y hasta realizar otros pagos. Por último, la capacidad cognitiva ante las nuevas tecnologías, permiten la disminución de problemas técnicos, disminuye el límite del ancho de banda y perfecciona el buen uso de los programas.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA**

El avance de las TIC en las instituciones, está modificando profundamente la vida y en algunos casos revolucionando ya el modelo de optimización de procesos, así como también de la producción o de servicios. En este sentido está muy claro que las instituciones, grandes o pequeñas, no podrán ignorar el uso de la tecnología si quieren mantenerse a través del tiempo.

#### **5.1 Presentación de la propuesta.**

La inclusión de las TIC en el Colegio Pensamiento S.A estaría generando profundos cambios culturales que incluyen las formas de acceso a la información por parte de diversos sectores. No obstante, la velocidad de expansión y democratización de la información, los crecimientos potenciales a través de las redes telemáticas hacen necesario considerar el uso integral de la tecnología como un elemento a tener en cuenta en la capacitación actual y futura en la formación.

Después de realizar los análisis de los datos obtenidos tras las herramientas de recolección de datos e instrumentos como fueron la revisión bibliográfica y documental, la encuesta de preguntas cerradas y la realización de la matriz DOFA se diseñaron las estrategias tecnológicas de información y comunicación que ayudaran optimizar el proceso de nómina, para las cuales se desarrollaron varias actividades que cumplirán con los objetivos específicos propuestos, con la finalidad de darle solución al problema planteado.

#### **5.2 Objetivos de la propuesta.**

##### **5.2.1 Objetivo General de la propuesta.**

Estrategias tecnológicas de información y comunicación para la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A. así como evaluar la relación entre el efecto de las

Tecnologías de Información y Comunicación con el proceso de nómina. Se desarrolló la siguiente propuesta.

#### **5.2.2.1.Objetivos Específicos**

- Establecer los factores que afectan todo proceso de innovación tecnológica.
- Elaborar el procedimiento requerido para el proceso de adecuación de toda la estructura del Colegio Pensamiento S.A.
- Implementar los elementos y herramientas que permitan la disminución del riesgo percibido en materia financiera.

#### **5.3 Justificación de la propuesta.**

El tema de investigación se seleccionó considerando la vigencia e importancia que tiene hoy en día las estrategias tecnológicas de información y comunicación para la optimización del proceso de nómina. Se tomó como fundamento para el presente proyecto de investigación, que una de las principales tendencias en el siglo XXI corresponde a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) las cuales han influenciado en la mayoría de los ámbitos económicos, sociales y productivos.

Por lo anterior la relevancia de este proyecto radica en lo importante y trascendental que es la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A y el uso de las TIC como gestores de procesos de innovación que contribuyen en la creación y mejora de los procesos.

En la actualidad, las TIC son un factor determinante en los procesos administrativos, sea la institución o empresa que sea y tenga el tamaño que tenga. Aunque se trate de una institución muy pequeña, incluso si se trata de una sola persona, hay una serie de servicios TIC básicos con los que cualquier institución ha de contar. Estos servicios básicos son los mínimos para cualquier institución, puesto que agilizan enormemente acciones comunes que se realizan, y sirven como base para poder utilizar otros servicios más avanzados. Estos servicios TIC básicos agilizan el acceso a la información, la comunicación con los empleados. Y a la vez, tienen un coste muy bajo. Una vez estos servicios básicos están instalados, las instituciones deben analizar sus procesos de

negocio, e integrar las tecnologías de la información y la comunicación que optimizan estos procesos.

## **5.4 Factibilidad de la propuesta**

### **5.4.1 Factibilidad Económica**

En el estudio de la Factibilidad Económica, se determina el presupuesto de costos de los recursos técnicos, humanos y materiales para el de la propuesta. En este proyecto la inversión es mínima ya que la misma incluye una visión de mediano y largo plazo, una trayectoria de recursos generados por los servicios y/o aportados por instituciones involucradas en la operación en calidad de ejecutoras y/o de financiadoras.

### **5.4.2 Factibilidad Operativa**

La propuesta es factible desde el punto de vista operativo ya que el Colegio Pensamiento S.A. cuenta con los recursos económicos y humanos necesarios, esto implica que el mantenimiento de la infraestructura operacional desarrollada por el proyecto original, que se refiere al funcionamiento del servicio a través de sus elementos constitutivos, que incluyen el personal profesional externo, el modelo de entrega de servicios y, en el caso de proyectos TIC especialmente la plataforma tecnológica.

### **5.4.3 Factibilidad Humana**

La propuesta es factible desde el punto humano ya que el Colegio Pensamiento S.A. Cuenta con personal que está dispuesto a colaborar y aprender lo necesario para el mejoramiento de la organización, que se refiere a la continuación de los cambios inducidos en las empresas beneficiarias o en su contexto sectorial o comunitario.

## **5.5 Desarrollo de la propuesta.**

### **5.5.1 Establecer los factores que afectan todo proceso de innovación tecnológica.**

En este proceso existen cuatro factores que afectan todo proceso de innovación tecnológica los cuales son:

Económicos: Costos de la innovación, rentabilidad esperada de la innovación, sistema de incentivos para la innovación, financiamiento, relación calidad/precio, recursos necesarios para identificar y utilizar fuentes externas de conocimiento científico y tecnológico. Es un elemento importante desde la fase de diseño de la operación. Muchas agencias no tienen acceso a recursos suficientes para asegurar la contrapartida del proyecto por lo cual necesitan contar con el financiamiento de otras entidades, que suelen ser gobiernos (locales o nacionales), asociaciones gremiales empresariales, empresas privadas u otras entidades financieras interesadas en la operación. El apoyo financiero puede también ocurrir en etapas finales del proyecto, por ejemplo, para el financiamiento de su expansión, o como modalidad de apoyo a las empresas beneficiarias.

Actitudinales, Culturales y Educativos: Actitudes y creencias personales, actitud general hacia la innovación y en especial de los entes directamente afectados por ella, visión y política del país y la empresa en torno al desarrollo científico y tecnológico, apoyo explícito de la alta dirección a la innovación tecnológica, cultura de ciencia y tecnología nacional y empresarial, conocimiento y experiencia en productos y procesos, nivel de formación y educación del personal involucrado en la innovación, capacitación Técnica del Personal, educación en ciencia y tecnología, acceso a información sobre tecnologías.

Organizacionales: Estructura organizacional, dinamismo Empresarial y Administrativo, canales de comunicación, internos y externos, objetivos claros y planificación, capacitación y comunicación, gestión del conocimiento, compromisos de alta dirección y cultura organizacional.

Competitividad: Uso de la innovación por el resto de las instituciones (Colegios), imagen que produce la innovación, influencia de la tecnología en el cambio de la forma de competir, apoyo publicitario, reputación de la institución innovadora, cooperación con centros de desarrollo tecnológico, demanda de bienes y servicios, facilidad de utilización, atención a los empleados, implicándoles en el proceso de innovación.

### **5.5.2 Elaborar el procedimiento requerido para el proceso de adecuación del Colegio Pensamiento S.A.**

La adopción de la tecnología es un proceso complejo que requiere no solamente inversión, sino también que la institución tenga la capacidad de realizar los cambios que exige el uso de la tecnología en las diferentes funciones. Efectivamente, algunas investigaciones concluyen que el tiempo hasta una total integración con la institución puede demandar años, especialmente en el caso de sistemas de planificación de recursos y procesos que impactan fuertemente la operatividad de la institución. El proceso de adopción de la tecnología es aún más difícil para instituciones de menor tamaño cuando ésta abarca un espectro importante de actividades.

Entre los procedimientos para esta adecuación se encuentran:

1. Evaluar los recursos del Colegio Pensamiento S.A. para invertir en su propia modernización.
2. Determinar las limitaciones de personal.
3. Tener una visión a corto plazo.
4. Capacitar a los dueños del Colegio Pensamiento S.A. para analizar los datos con el fin de corregir procesos.
5. Instruir sobre los temores ante el cambio, no solo de los directivos sino de los empleados del Colegio Pensamiento S.A.
6. Crear las condiciones que permitan el cambio: por ejemplo, la tecnificación del Colegio Pensamiento S.A. y sistemas de gestión que ayuden a la adopción de nuevos procesos y prácticas.
7. Mejorar el acceso a Internet o a instrumentos de soporte tecnológicos en general.
8. Determinar beneficios inmediatos del uso de la tecnología.

### **5.5.3 Implementar los elementos y herramientas que permitan la disminución del riesgo percibido en materia financiera.**

Varios son los elementos que concurren que permiten la disminución del riesgo percibido en materia financiera:

Análisis de proveedores: es esencial definir el análisis de los proveedores de las tecnologías de información y comunicación para el suministro del sistema adecuado que permita la

optimización del proceso de nómina es decir la propuesta de valor en función de las necesidades del Colegio Pensamiento S.A.

Propuesta de valor: ¿Qué conjunto de servicios está ofreciendo nuestro proveedor? ¿Cuáles son las necesidades del Colegio Pensamiento S.A.? Esto mejora su habilidad de acceder a nuevos programas y el grado de usabilidad que tiene el sistema, es fácil de utilizar o requiere una fuerte inversión en la formación del personal.

Canales para la entrega: ¿Cómo mostrar y enseñar el sistema a los empleados y cómo comunicarles el cambio y el uso del mismo?

Relación con el empleado: ¿Qué clase de soporte espera el empleado? ¿Cómo se integran en el sistema? ¿Cuál es el costo de este tipo de integración? ¿Qué estrategia se implementará para enseñar a los empleados?

Recursos esenciales: los recursos como el personal, equipamiento, tecnología, marca, financieros, etc., Son necesarios para desarrollar, mantener, actualizar y mejorar el proceso.

Actividades críticas: ¿Cuáles son las actividades necesarias para realizar la optimización del sistema de nómina? Ellas pueden incluir el desarrollo y la actualización de un software o de una plataforma, la asistencia técnica.

Estructura de costos: El sistema puede basarse en la minimización de costos (automatización, externalización, estructura de personal reducida, etc.) o estar impulsado por el valor (personalización del servicio, calidad de insumos, diseño, etc.). En ambas configuraciones la estructura de costo incluye costos fijos y variables y economías de escala y de función.

Los puntos mencionados, son los ingredientes centrales a tener en cuenta en la disminución del riesgo en materia financiera.

## CONCLUSIONES

Se concluye lo siguiente:

El avance de las TIC en América Latina, como en otras partes del mundo, está modificando profundamente la vida de los países y en algunos casos revolucionando ya el modelo de negocio. En este sentido está muy claro que las instituciones, grandes o pequeñas, no pueden ignorar el uso de la tecnología si quieren expandir o solamente mantener su mercado.

El Colegio Pensamiento S.A. al utilizar TIC reflejan una relación positiva y significativa en su rendimiento, ya que, al tener un alto uso, incrementa el beneficio, teniendo suficiente infraestructura informática. De la misma manera, existen áreas de oportunidad para El Colegio Pensamiento S.A. en temas como redes y comunicación a través de la web.

El reto tecnológico y organizacional El Colegio Pensamiento S.A. es que sus directivos deben asumir que en la actualidad se encuentran inmersos en un campo en el cual es de vital importancia, vincular el uso de TIC con las actividades diarias El Colegio Pensamiento S.A. para responder a las cambiantes necesidades que presenta dicho campo, lo cual le resultará en un aumento en su rendimiento. Finalmente, es importante reflexionar que el estudio de las TIC en El Colegio Pensamiento S.A. puede representar un impulso hacia su crecimiento.

Con los resultados obtenidos en este trabajo, será posible contribuir a fortalecer el conocimiento de la relación existente entre el uso de TIC y la optimización del proceso de nómina de El Colegio Pensamiento S.A.

Además, se concluye que existen tres factores que motivan al Colegio Pensamiento S.A. a invertir en TIC:

- 1) Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos
- 2) La disposición organizacional.
- 3) La facilidad de uso.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones se realizan las siguientes recomendaciones:

La importancia de las TIC en la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A. Es un medio para reducir costos de las transacciones relacionadas con la nómina y el personal. Mejora la comunicación, permitiendo una mayor efectividad.

Lo realmente fundamental, y por lo tanto objetivo final, es el uso de las TIC en la optimización del proceso de nómina del Colegio Pensamiento S.A. así como su crecimiento e innovación. Para ello, el Colegio Pensamiento S.A deberá:

- Contar con una serie de instrumentos para usarlas en el proceso durante la selección del sistema acorde con la institución.
- Mejorar las condiciones de acceso a las infraestructuras de comunicación local es especialmente importante, así como mejorar el acceso a unos servicios de comunicación de alta velocidad.
- Garantizar la efectividad del proceso de nómina a menores costos.
- Construir un clima de confianza en torno al uso de las TIC que sirvan de guía para establecer marcos de trabajo flexibles, regulando la seguridad y privacidad, protegiendo al personal, de modo que aplicaciones TIC como Internet sean más seguras y dignas de confianza.

## REFERENCIAS.

- Gimeno, V. (2019). La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales. [Archivo PDF]. [www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/52170/alfonso.pdf](http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/52170/alfonso.pdf). [marzo 4].
- Holguin, J. (2021). Análisis de la implementación de la nómina electrónica en Colombia. [Archivo PDF]. [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/34728/4/2021\\_an%C3%A1lisis\\_implementaci%C3%B3n\\_n%C3%B3mina.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/34728/4/2021_an%C3%A1lisis_implementaci%C3%B3n_n%C3%B3mina.pdf). [marzo 13].
- Maldonado, C. (2018). Propuesta de mejora en procesos y generación de nómina del área de recursos humanos para las vicepresidencias de operaciones y canal de distribución en la empresa Cemex Colombia s. a. [En línea]. [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1088&context=ing\\_industrial](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1088&context=ing_industrial). [marzo 20].
- Opiniones de expertos y testimonios sectoriales (2018). El impacto de las TIC en la economía y la sociedad. Editorial: Autores de Argentina. [En línea]. <https://docplayer.es/2247179-El-impacto-de-las-tic-en-la-economia-y-la-sociedad-opiniones-de-expertos-y-testimonios-sectoriales.html>. [marzo 22].
- Universidad José Antonio Páez (2020). Biblioteca Virtual. Valencia. Venezuela. [marzo 30].