



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

**Análisis de la adopción de la tecnología en empleados
administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el
sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.**

AUTORES:

León León, Stefany Jamilet

Salinas Loor, Lisbeth Alexandra

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciadas en Administración de Empresas**

TUTORA:

Ing. Díaz Aveiga, Nelly Kathyuska, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

22 de febrero del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **León León, Stefany Jamilet y Salinas Loor, Lisbeth Alexandra**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciadas en Administración de Empresas**.

TUTORA



Firmado electrónicamente por:

**NELLY
KATHYUSKA
DÍAZ AVEIGA**

f. _____

Ing. Díaz Aveiga, Nelly Kathyuska, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Econ. Pico Versoza, Lucía Magdalena, Mgs.

Guayaquil, a los 22 días del mes de febrero del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **León León, Stefany Jamilet y Salinas Loor, Lisbeth Alexandra**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Administración de Empresas**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

AUTORES:

f.

León León, Stefany Jamilet

f.

Salinas Loor, Lisbeth Alexandra

Guayaquil, a los 22 días del mes de febrero del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

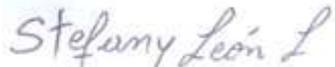
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **León León, Stefany Jamilet y Salinas Loor, Lisbeth Alexandra**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

AUTORES:

f. 
León León, Stefany Jamilet

f. 
Salinas Loor, Lisbeth Alexandra

Guayaquil, a los 22 días del mes de febrero del año 2022

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND web interface. The browser address bar shows the URL: <https://secure.orkund.com/old/view/121856762-608997-933748#q1bKLVayio7VU5rOTM/LTMtMtTxLTiWYmqqFAA==>. The page title is "URKUND".

Documento: [Stefany León Lisbeth Salinas_100%.docx](#) (D127732167)

Presentado: 2022-02-12 12:22 (-05:00)

Presentado por: Nelly Diaz A (nelly.diaz@cu.uceg.edu.ec)

Recibido: nelly.diaz.uceg@analysis.orkund.com

0% de estas 46 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes:

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	Stefany León-Lisbeth Salinas tesis50%.docx
	Tesis León-Salinas13-12-2021.docx
	Tesis León-Salinas1.docx
	25 de Mayo tesis doctoral.docx
	https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4273/ADM_1152126896_2021-2.pdf?sequence=7
	https://digitalcommons.uni.edu/lib/hdl/prac/3674
	Fuentes alternativas
	Fuentes no usadas



Ing. Nelly Kathyuska Díaz Aveiga
CI # 0802759290

León León, Stefany Jamilet
C.I # 0940480551

Salinas Looor, Lisbeth Alexandra
C.I # 0950303370

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por brindarme salud y poder disfrutar de cada uno de mis logros
en compañía de mis padres y las personas que amo.

A mis padres por la confianza, los valores, el apoyo, por darme fuerzas y hacer
posible que este trabajo se realice con éxito.

A mis docentes y tutora de Tesis por el tiempo dedicado y los conocimientos
brindados, por la ayuda, paciencia y dedicación.

Finalmente agradezco a mis amigas que me acompañaron durante toda mi carrera
universitaria, por el apoyo diario.

Stefany Jamilet León León

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, pues sin ellos, sin su ayuda y sin su apoyo no habría logrado llegar a esta etapa de mi vida. Sus bendiciones y oraciones a lo largo de mi vida me protegen y me llevan por el camino del bien. Por esto doy mi trabajo como ofrenda por la paciencia y amor, los amo.

Stefany Jamilet León León

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por su infinita misericordia en todo momento, por la salud que me brinda y por darme las fuerzas necesarias para continuar y poder así culminar
mi carrera universitaria.

A toda mi familia por su apoyo incondicional, y por ser el motor principal que guía
mi vida y han permitido que esto sea posible.

A las amigas que la universidad me brindó, por el apoyo y por todos los buenos
momentos que atravesamos juntas durante este arduo camino,
y a mis infaltables amigas de toda la vida por estar siempre presente.

A nuestra tutora de tesis, la Ing. Kathyuska Díaz, quien con sus conocimientos,
predisposición y paciencia nos supo guiar durante el desarrollo de este trabajo.

Lisbeth Alexandra Salinas Loor

DEDICATORIA

Se lo dedico a Dios por ser tan bueno conmigo y permitirme vivir esto junto a toda
mi familia y demás seres queridos.

A mi abuelita, por amarme y cuidarme siempre a lo largo de mi vida, y por darme ese
aliento necesario para continuar y no desfallecer en el camino.

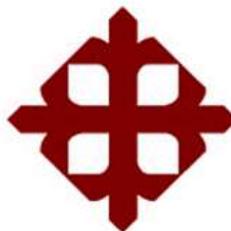
A mis padres, por su gran esfuerzo, entrega y dedicación desde el primer día para
brindarme bienestar sin importar las circunstancias.

A mi hermano, quien con su presencia, consejos y ocurrencias me motivó a seguir
adelante.

A Peluche, mi fiel amigo quien me acompaña y llena todos mis días de felicidad.

Y a todas las personas que creyeron en mí y me apoyaron para que pueda alcanzar
esta meta.

Lisbeth Alexandra Salinas Loor



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ECON. LUCÍA PICO VERSOZA, MGS
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

PhD. DANNY ARÉVALO AVECILLAS
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

ING. PAÚL MURILLO DELGADO, MAE
OPONENTE

CALIFICACIÓN

Guayaquil, 22 de febrero de 2022

Economista

Danny Arévalo Avecillas

COORDINADOR UTE - UIC B-2021

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis consideraciones:

Ingeniera **NELLY KATHYUSKA DÍAZ AVEIGA**, Docente de la Carrera de Administración de Empresas, designado TUTOR del proyecto de grado de la estudiante **LEÓN LEÓN, STEFANY JAMILET**, cúmplase informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avaló** el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“ANÁLISIS DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE EMPRESAS DEDICADAS A LA VENTA DE INSUMOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, DE LA**

CIUDAD DE GUAYAQUIL” por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 0% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2021 a mi cargo, en la que me encuentra (o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **“ANÁLISIS DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE EMPRESAS DEDICADAS A LA VENTA DE INSUMOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”** somos la Tutora Ingeniera **NELLY KATHYUSKA DÍAZ AVEIGA** de la Srta. **LEÓN LEÓN, STEFANY JAMILET**, y eximo de toda responsabilidad al coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: **10 / 10 diez sobre diez**.

Atentamente,



NELLY
KATHYUSKA
DÍAZ AVEIGA

NOMBRE DEL DOCENTE

Stefany León L

LEÓN LEÓN, STEFANY JAMILET
NOMBRE DEL AUTOR

CALIFICACIÓN

Guayaquil, 22 de febrero de 2022

Economista

Danny Arévalo Avecillas

COORDINADOR UTE - UIC B-2021

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis consideraciones:

Ingeniera **NELLY KATHYUSKA DÍAZ AVEIGA**, Docente de la Carrera de Administración de Empresas, designado TUTOR del proyecto de grado de la estudiante **SALINAS LOOR, LISBETH ALEXANDRA**, cúmplase informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avaló** el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“ANÁLISIS DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE EMPRESAS DEDICADAS A LA VENTA DE INSUMOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, DE LA**

CIUDAD DE GUAYAQUIL” por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 0% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2021 a mi cargo, en la que me encuentra (o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejó constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **“ANÁLISIS DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE EMPRESAS DEDICADAS A LA VENTA DE INSUMOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”** somos la Tutora Ingeniera **NELLY KATHYUSKA DÍAZ AVEIGA** de la Srta. **SALINAS LOOR, LISBETH ALEXANDRA**, y eximo de toda responsabilidad al coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: **10 / 10 diez sobre diez**.

Atentamente,



**NELLY
KATHYUSKA
DÍAZ AVEIGA**

NOMBRE DEL DOCENTE

Lisbeth Salinas Loor

SALINAS LOOR, LISBETH ALEXANDRA
NOMBRE DEL AUTOR

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	2
Formulación del Problema	3
Antecedentes	3
Contextualización del Problema	4
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos específicos	7
Justificación.....	8
Preguntas de Investigación.....	10
Hipótesis.....	11
Limitaciones y Delimitaciones.....	12
Capítulo 1	13
1.1 Marco Teórico	13
1.1.1 Tecnologías de Información y Comunicación	13
1.1.2 Comercio electrónico y negocios electrónicos.....	14
1.1.3 Sistemas empresariales inteligentes	15
1.1.4 Teorías de aceptación y uso de tecnologías.	16

1.1.5	Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM).....	20
1.1.6	Cambio organizacional.....	25
1.1.7	Resistencia al cambio.....	26
1.1.8.	Proceso de Capacitación	31
1.1.9.	Teletrabajo.....	32
1.1.10.	Sector de la construcción.....	34
1.1.11.	Comercio electrónico para la comercialización de insumos para el sector de la construcción.	35
1.1.12.	Conclusión del marco teórico.....	38
1.2.	Marco referencial.....	38
1.3.	Marco legal.....	44
1.3.1.	Ley de Comercio Electrónico y Firmas y mensajes de datos.....	44
1.3.2.	Plan de la sociedad de la información y del conocimiento.	44
1.3.3.	Código del trabajo	45
1.3.4.	Reglamento que regula la relación laboral en el sector de la construcción	
	46	
	Capítulo 2: Metodología	48
2.1.	Diseño de la investigación.....	48
2.2.	Tipo de investigación	49

2.3. Enfoque de la investigación	49
2.4. Alcance	50
2.5. Población	51
2.6. Muestra	52
2.7. Técnica de recogida de datos.....	52
2.8. Análisis de datos.....	53
Capítulo 3 Resultados	54
3.1 Análisis de fiabilidad del cuestionario	54
3.2 Presentación de resultados de las encuestas.....	55
3.3 Prueba de Chi Cuadrado.....	79
CONCLUSIONES	85
RECOMENDACIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXO.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Variaciones del Modelo de Aceptación Tecnológica</i>	18
Tabla 1 <i>Variaciones del Modelo de Aceptación Tecnológica (continuación)</i>	19
Tabla 2 <i>Definición de las variables del Modelo de Aceptación de Tecnologías</i>	23
Tabla 2 <i>(continuación) Definición de las variables</i>	24
Tabla 3 <i>Tipos de resistencia al cambio</i>	28
Tabla 4 <i>Estimado de la población de estudio</i>	51
Tabla 5 <i>Prueba de alfa de Cronbach</i>	54
Tabla 6 <i>Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la facilidad percibida de uso y la utilidad percibida.</i>	80
Tabla 7 <i>Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la facilidad de uso percibida y la intención de uso.</i>	81
Tabla 8 <i>Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la utilidad percibida y la intención de uso.</i>	82
Tabla 9 <i>Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la intención de uso y el uso actual de las TIC.</i>	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Modelo de Aceptación Tecnológica</i>	22
Figura 2 <i>Porcentaje de encuestados que trabaja vendiendo insumos al sector de la construcción.</i>	55
Figura 3 <i>Caracterización de la edad de los encuestados.</i>	56
Figura 4 <i>Género del encuestado.</i>	57
Figura 5 <i>Categorización de los encuestados según los años de servicio en la empresa que labora actualmente.</i>	58
Figura 6 <i>Área de trabajo del encuestado.</i>	59
Figura 7 <i>Porcentaje de encuestados que utiliza Tecnologías de Información y Comunicación en su trabajo.</i>	60
Figura 8 <i>Frecuencia de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.</i> .	61
Figura 9 <i>Dispositivo de mayor frecuencia de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.</i>	62
Figura 10 <i>Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en mi trabajo me ha permitido cumplir con mis actividades</i>	63
Figura 11 <i>Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha mejorado mi desempeño laboral.</i>	64
Figura 12 <i>Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en mi trabajo ha aumentado mi productividad.</i>	65

Figura 13 <i>Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha mejorado mi eficacia en el trabajo.</i>	66
Figura 14 <i>Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha facilitado mi trabajo.</i>	67
Figura 15 <i>Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) me ha resultado útiles en mi trabajo.</i>	68
Figura 16 <i>Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) me ha resultado fácil.</i>	69
Figura 17 <i>Me ha resultado fácil conseguir que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) hagan lo que quiero que hagan.</i>	70
Figura 18 <i>Mi interacción con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha sido sencilla y comprensible.</i>	71
Figura 19 <i>Descubriría que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son flexibles para interactuar.</i>	72
Figura 20 <i>Sería fácil para mi dominar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).</i>	73
Figura 21 <i>Encontraría las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) fáciles de usar.</i>	74
Figura 22 <i>Tengo la intención de utilizar TIC en mi trabajo.</i>	75
Figura 23 <i>Predigo que utilizaré TIC en mi trabajo.</i>	76

Figura 24 *Tengo planificado utilizar TIC en mi trabajo en los siguientes seis meses.*
..... 77

Figura 25 *Según la escala, ¿Utilizo las TIC frecuentemente en mi trabajo?* 78

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el grado de adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil. Mediante una revisión bibliográfica se definen las principales teorías y conceptos que involucren las tecnologías, los procesos de cambio, el modelo TAM y la relación que el mismo expresa entre el usuario y las TIC. En la actualidad, debido a la globalización hay avances tecnológicos a diarios por lo que se debe avanzar al mismo tiempo en todos los sectores, ya sea en la construcción, en el área administrativa o en cualquier área. Se utilizaron encuestas para la recolección de datos y su posterior procesamiento mediante el software estadístico SPSS. Las hipótesis que se plantearon fueron aceptadas debido a que mantienen una relación de dependencia altamente significativa entre las variables que se han planteado.

Palabras claves: TIC, TAM, adopción, administración, construcción, capacitación.

ABSTRACT

The objective of this research work is to determine the degree of adoption of technology in administrative employees of companies dedicated to the sale of supplies for the construction sector, in the city of Guayaquil. Through a bibliographic review, the main theories and concepts that involve technologies, change processes, the TAM model and the relationship that it expresses between the user and ICT are defined. Currently, due to globalization there are daily technological advances, so progress must be made at the same time in all sectors, whether in construction, in the administrative area or in any other area. Surveys were used for data collection and subsequent processing using the SPSS statistical software. The hypotheses that were raised accepted because they maintain a highly significant dependency relationship between the variables that have been raised.

Keywords: *ICT, TAM, adoption, administration, construction, training.*

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la adopción de la tecnología en los empleados administrativos de las empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil. Tomando en cuenta que el mercado cada vez es más dinámico y competitivo, se hace necesario el uso de las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar la eficiencia del desempeño corporativo. El sector de la construcción en Ecuador reporta una contribución muy importante a la economía, no solamente por su aporte directo, sino también por la relación comercial que genera con sus socios estratégicos, como es el caso de los proveedores de insumos para este sector, lo cuales son el objeto de estudio de este trabajo investigativo. En este contexto resulta fundamental comprender el aporte que puede resultar del uso de las TIC en el desempeño eficiente de los empleados relacionados a este sector. Sin embargo, existe una brecha en el entendimiento de la aceptación que tienen los empleados de ventas de insumos al sector de la construcción sobre las TIC, razón por la que se ejecuta este estudio.

Para el claro entendimiento de este trabajo, el mismo se ha estructurado de la siguiente manera: Capítulo 1 que corresponde al marco teórico y conceptual, donde se realiza la revisión de los modelos teóricos que estudian la aceptación de las tecnologías en los empleados administrativos que se dedican a la venta de insumos para el sector de la construcción, así mismo se realiza una revisión literaria entre las teorías antes expuestas, trabajos ya realizado y publicados y la intervención o incidencia que tendrían dentro del actual trabajo de investigación, también se observa el marco legal el cual, como su nombre lo indica menciona las leyes y artículos que tienen relación al trabajo de investigación; el Capítulo 2 describe la metodología utilizada para lograr

el propósito y define la población que será estudiada, así como la muestra específica a la que se le realizara una encuesta para el posterior procesamiento de los datos mediante el software estadístico SPSS; finalmente el Capítulo 3 presenta los resultados de la investigación con su respectivo análisis.

Formulación del Problema

¿Cuál es el grado de adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil?

Antecedentes

Cualquier evaluación del alcance de los beneficios económicos para el sector de la construcción derivados del cambio tecnológico es difícil de determinar con precisión, pero en vista de la contribución del sector de la construcción a la economía de una nación, es importante que se reconozca debidamente el impacto del cambio tecnológico en la industria (Ruddock, 2006). Si bien la comunicación es un valor esencial en los proyectos de construcción, la industria de la construcción se enfrenta a la importancia y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Dado que la mayoría de las empresas de los países desarrollados han aumentado y aumentarán aún más su inversión en TIC, esto ha elevado la productividad dentro de su industria de la construcción y ha dado como resultado un aumento en la calidad y la velocidad del trabajo, los controles financieros, las comunicaciones y el acceso a datos comunes (Onyegiri et al., 2011). Sin embargo, el sector afronta importantes desafíos socio-organizativos inherentes a la naturaleza basada en proyectos de la Construcción, incluidos los problemas relacionados con la

adopción de tecnología, la identificación del equipo, la confianza y la motivación (Rezgui, 2007).

Las empresas de los países en vías de desarrollo aún deben comprender este valor esencial y su importancia para el desarrollo de su sector de la construcción. Sin embargo, los beneficios de las TIC tienen un costo debido a la complejidad del trabajo, las necesidades administrativas, los costos de hacer negocios, la demanda continua de actualización y el mayor conocimiento requerido (Onyegiri et al., 2011). A pesar del uso de las TIC para mejorar la productividad y la rentabilidad de la industria de la construcción, aún existe la necesidad de investigar sobre el beneficio percibido real y la aceptación de uso de las TIC por parte de los empleados de este sector (Brewer et al., 2011).

Contextualización del Problema

Las transformaciones digitales representan una serie de cambios y el inicio de una nueva era digitalizada que tienen que enfrentar las organizaciones, estas, se ven reflejadas con los avances de la computación, el uso de internet, cargar y compartir documentos en la nube, reuniones virtuales y otros. Estos cambios generan muchas oportunidades de desarrollo y bienestar para las organizaciones, pero a su vez representan amenazas y desafíos tanto para ellas como para el mercado laboral ya que podría haber la eliminación y el surgimiento de nuevos puestos de trabajo, el requerimiento de nuevas habilidades para llevar a cabo las labores diarias (Weller, 2017).

Debido a todas estas transformaciones que se van presentando conforme avanza el tiempo queda en total evidencia la importancia de que la educación que se brinde a las personas evolucione no solo en términos académicos sino también en términos

tecnológicos que les permita hacerle frente a esta nueva era digital en sus puestos de trabajo. En particular, la transformación digital más reciente que les ha tocado enfrentar a los empleados de forma abrupta, es el teletrabajo por la aparición de un nuevo virus que ocasiono una pandemia mundial y obligo a las organizaciones a transformar de forma digital sus actividades, creando nuevos modelos de negocios y a los existente les toco adaptarse mediante una rápida y continua capacitación a su personal.

Sin embargo, no todos los modelos de negocios existentes han logrado adaptarse al cambio puesto que tienen un bajo grado de adopción tecnológico, por lo que no han sido capaces de innovar sus procesos. De la misma forma, Rangel y Peñalosa (2013) afirmaron que, para el entorno actual se requiere de nuevas competencias, habilidades y actitudes en los empleados para hacerle frente a estos cambios tecnológicos, por lo que es necesario la implementación de un novedoso proceso de alfabetización digital, entendiéndose como alfabetización digital a aquella construcción que conlleva procesos cognitivos que permiten la adquisición de habilidades y capacidades para el empleo de las tecnologías de la información y comunicación.

En relación con la alfabetización digital se debe recalcar la importancia de capacitaciones que les permitan a los empleados adquirir conocimientos sobre el uso de las tecnologías que deben utilizar en sus labores diarias con la finalidad de aumentar la eficiencia en los procesos administrativos. De acuerdo a muchas interrogantes que envolvían el tema de los constantes cambios tecnológicos, Álvarez, Núñez, & Rodríguez (2017) decidieron referirse a la complejidad del asunto aceptando que para las nuevas formas de interacción en un mundo globalizado donde el tránsito inevitable a la aplicación de las nuevas tecnologías en el contexto actual de la información urge...

“la necesidad de formar en nuevas competencias adaptadas al impacto de la innovación tecnológica sobre la actividad económica, impacto que se manifiesta no sólo en el ámbito profesional sino también en un sentido genérico” (pág. 559).

Es decir, el impacto de un mundo globalizado exige de manera veloz que se implementen procesos para que todas las personas tengan una alfabetización digital correcta que les permita una fácil adaptación a las nuevas necesidades de las competencias digitales y puedan enfrentarse a los retos de este nuevo mercado laboral, desarrollando así una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías, valorando las fortalezas y debilidades y respetando los principios éticos que se debe tener al momento de usar dichas tecnologías.

Según un informe publicado por la Comisión Europea (2020), confirmaron la necesidad y urgencia para actuar en el campo de las competencias digitales; en el informe se muestra que las habilidades digitales han alcanzado cerca del 90% de los trabajos, así mismo las empresas reportaron un impacto negativo debido al bajo nivel de adopción tecnológico, baja productividad y pérdida de consumidores por la falta de innovación de procesos y competencias digitales, sin embargo, un alto porcentaje de las organizaciones no adoptan ningún plan u acción para disminuir tal situación; basándose en los resultados de dicha investigación es evidente la importancia de asegurar que los empleados cuenten con las competencias digitales requeridas para sus labores diarias.

Referente al sector de la construcción en Ecuador, este ha dinamizado la economía del país mediante el desarrollo de proyectos urbanísticos de vanguardia. Por tanto, este crecimiento en los últimos años ha causado una expansión interesante, que ha impactado positivamente en el Producto Interno Bruto (PIB). La coordinación entre ambos sectores como son el gobierno y el privado han logrado que la construcción se

convierta en un sector económico fundamental en la economía nacional (Yagual, Lopez, Sánchez, & Narváez, 2018).

Con el presente trabajo se busca determinar el grado de adopción de la tecnología en el ámbito laboral de los empleados administrativos que venden insumos para el sector de la construcción, en la ciudad de Guayaquil.

Dicha idea de estudiar el grado de adopción de las tecnologías en los empleados se está dando a nivel nacional ya que la presencia del trabajo online en las organizaciones se está volviendo casi obligatorio por todos los cambios que se presentan día a día y para a su vez aportar a las organizaciones con información que permita disminuir índices de fracasos empresariales.

Objetivos

Objetivo General

Determinar el grado de adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos específicos

- Definir a través de una revisión de literatura los conceptos y teorías que involucren la tecnología, procesos de cambio, modelo TAM, así como los casos de éxitos de la implementación del modelo realizado por otras empresas, los cuales servirán como base para el desarrollo de la investigación.
- Establecer la metodología para realizar el análisis de la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

- Implementar las herramientas de investigación y analizar los resultados obtenidos del estudio realizado para la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

Justificación

En las últimas décadas se vive un ambiente de transformación acelerada en el plano profesional o laboral; pero existen organizaciones que se rehúsan a cambiar sus procesos por desconocimientos o falta de capital, haciendo que sus empleados tengan más carga laboral con procesos obsoletos que les causan estrés y falta de motivación en el ambiente laboral, haciendo un trabajo de rutina que se lo cumple solo por obligación. En un estudio los trabajadores estadounidenses cuyo empleador ofrece tecnología obsoleta se sienten menos productivos, tienen 75 por ciento más probabilidades de sentirse frustrados y 45 por ciento más probabilidades de querer dejar la empresa (Unisys, 2018). Es decir, que los trabajadores se desalientan cuando no están al día con la tecnología aprendiendo nuevas habilidades para hacer un trabajo mejor y más creativo. Los trabajadores frustrados hacen que la empresa experimente mayores costos, menor productividad y mayor rotación con clientes menos satisfechos.

El desarrollo de tecnologías digitales redujo significativamente los costos de las tecnologías avanzadas, lo que las hizo asequibles para una amplia gama de usuarios. El uso de nuevas herramientas y métodos para la interacción de los sujetos sociales y económicos se convirtió en un verdadero acelerador del rápido crecimiento para algunas industrias como los medios, las tecnologías de la información y la comunicación o las finanzas. Sin embargo, en el sector de la construcción no se han producido cambios innovadores porque no han utilizado el potencial disponible de

estas transformaciones, siendo esta una de las razones por las que el 20% de los proyectos de construcción no se completan dentro de los plazos y el 80% superan el presupuesto establecido. A diferencia de otros sectores que si han implementado herramientas y tecnologías avanzadas en sus procesos muestran indicadores mucho más altos de productividad laboral (Faltinsky & Tokunova, 2018). Por lo tanto, la visión tecnológica y la inteligencia competitiva que tengan los empleados en una organización donde sus procesos se están digitalizando se constituyen como elementos de gran valor para cualquier negocio, ya que la observación y el análisis del entorno tecnológico son herramientas de vital importancia para la toma de decisiones estratégicas.

La inteligencia estratégica tiene un papel importante en las organizaciones ya que una excelente gestión y toma de decisiones enfocadas en el crecimiento e innovación permitirán aumentar el grado de adopción de la tecnología en los empleados de las áreas administrativas. La gestión de la calidad debe estar enfocada en la mejora de la gestión de los procesos con la intención de satisfacer las necesidades de los empleados de las organizaciones (Aguirre, 2015).

La implementación y uso de las tecnologías en las organizaciones forma parte del crecimiento en los diferentes mercados a través de la innovación, sin embargo, esto está ligado a los problemas de adaptación, ya que las empresas se exponen a cambios que cierta etapa puede llegar a ser drásticos. Por tal razón es importante que las organizaciones estén pendientes de los diferentes cambios que se hacen presentes en el mercado para poder tomar decisiones eficientes y eficaces, para lo cual es necesario contar con los programas de capacitación que permitan hacer frente a los desafíos que presenta la innovación (Faltinsky & Tokunova, 2018).

La tecnología es considerada como una de las partes o área de mayor importancia en la política de desarrollo ya que las oportunidades se convierten en un blanco que van a facilitar el logro de los objetivos fijados por las organizaciones (Pérez, 2001). Por medio del desarrollo de las nuevas tecnologías las empresas tienen nuevas oportunidades las cuales les permiten obtener beneficios, siempre y cuando los empleados debidamente capacitados respecto a los procesos y procedimientos que se desarrollan en estas organizaciones; al momento que las empresas capacitan sus empleados en temas tecnológicos y organizacionales esto se vuelve clave en el buen funcionamiento de estas.

Preguntas de Investigación

¿Cuál es la incidencia de la facilidad percibida en la utilidad percibida de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil?

¿Cuál es la incidencia de la facilidad percibida en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil?

¿Cuál es la incidencia de la utilidad percibida en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil?

¿Cuál es la incidencia de la intención de uso en el comportamiento de uso tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil?

Hipótesis

H1a: La facilidad percibida incide en la utilidad percibida de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0a: La facilidad percibida no incide en la utilidad percibida de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H1b: La facilidad percibida incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0b: La facilidad percibida no incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H1c: La utilidad percibida incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0c: La utilidad percibida no incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H1d: La intención de uso incide en el comportamiento de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0d: La intención de uso no incide en el comportamiento de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

Limitaciones y Delimitaciones

Las limitaciones que posiblemente se puedan presentar en este proyecto de investigación corresponden a: (1) acceso a información secundaria limitada; (2) participación de las empresas dedicadas a las ventas de insumos para el sector de la construcción para brindar información pertinente a la investigación, (3) factor de tiempo y; (4) factor económico.

En cuanto a las delimitaciones, el presente trabajo de investigación se encuentra delimitado a analizar la aceptación de tecnologías por parte de los empleados administrativos del sector de la construcción, de entre los cuales se tomará una muestra aleatoria simple con un intervalo de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %. No se analizará el comportamiento de aceptación de ningún otro segmento y el periodo de investigación está delimitado durante el transcurso del año 2021.

Capítulo 1

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Tecnologías de Información y Comunicación

Las TIC son tecnologías que respaldan actividades que involucran información. Estas actividades incluyen la recopilación, el procesamiento, el almacenamiento y la presentación de datos. Cada vez más, estas actividades de comunicación también implican colaboración y, por lo tanto, las TI se han convertido en TIC: Tecnología de la Información y la Comunicación (Gokhe, 2019).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido, en muy poco tiempo, en uno de los pilares básicos de la sociedad moderna. Muchos países consideran ahora la comprensión de las TIC y el dominio de las habilidades y conceptos básicos como parte del núcleo de la educación, junto con la lectura, la escritura y la aritmética y su uso es parte de una necesidad básica (Gokhe, 2019).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) tiene como objetivo garantizar que todos los países, tanto desarrollados como en desarrollo, tengan acceso a las mejores instalaciones educativas necesarias para preparar a los jóvenes para desempeñar un papel pleno en la sociedad moderna y contribuir a una nación del conocimiento. Por la importancia fundamental de las TIC en la tarea de las escuelas hoy (Gokhe, 2019).

Las webs, los sistemas de gestión de documentos electrónicos, las teleconferencias y el comercio electrónico, incluido el software integrado, como la planificación de recursos empresariales (ERP), se han utilizado con cierto éxito en muchos otros países (Lekan et al., 2018).

1.1.2 Comercio electrónico y negocios electrónicos

“El comercio electrónico (CE) se refiere al uso de Internet e intranets para comprar, vender, transportar o intercambiar datos, bienes o servicios” (Turban et al., 2015, p.7). Algunas personas ven el término comercio como una descripción únicamente de las transacciones de compra y venta realizadas entre socios comerciales. Si se utiliza esta definición de comercio, el término comercio electrónico sería bastante restringido.

Por lo tanto, muchos utilizan el término negocios electrónicos en su lugar. E-business se refiere a una definición más amplia de e-commerce, no solo a la compra y venta de bienes y servicios, sino que realiza todo tipo de negocios en línea, como atender a los clientes, colaborar con socios comerciales, ofrecer e-learning y realizar transacciones electrónicas dentro de una organización (Turban et al., 2015).

Sin embargo, otros consideran que los negocios electrónicos comprenden únicamente aquellas actividades que no implican la compra o venta a través de Internet, como la colaboración y las actividades intra-empresariales; es decir, es un complemento del comercio electrónico estrictamente definido. En sus definiciones limitadas, el comercio electrónico puede verse como un subconjunto de los negocios electrónicos (Turban et al., 2015).

Las capacidades esenciales que impulsan al e-commerce son la capacidad de: (a) Proporcionar transacciones comerciales eficientes y efectivas, (b) Proporcionar un alcance global para vender, comprar o encontrar socios comerciales, (c) Realizar negocios en cualquier momento, desde cualquier lugar, (d) Difundir información rápidamente, con frecuencia en tiempo real, (e) Permitir comparaciones de precios, (f)

Personalizar productos y servicios, (g) Usar medios enriquecidos en publicidad, entretenimiento y redes sociales, (h) Recibir asesoramiento de expertos y otros usuarios rápidamente, (i) Colaborar de diferentes maneras, tanto interna como externamente, (j) Compartir información y conocimientos, (k) Aumentar la productividad y el rendimiento, reducir los costos y comprimir el tiempo dentro de la cadena de suministro (por ejemplo, tener aplicaciones más inteligentes) (l) Encontrar fácil y rápidamente información sobre proveedores, productos y competidores (Turban et al., 2015).

Las iniciativas de comercio electrónico desempeñan un papel cada vez más importante en el apoyo a las innovaciones y estrategias que ayudan a las empresas a competir y prosperar, especialmente a las empresas que desean ser proactivas e introducir cambios en lugar de ser reactivas y responder a ellos. Lo que hace que el comercio electrónico sea adecuado para tal función es un conjunto de capacidades y desarrollos tecnológicos (Turban et al., 2015).

1.1.3 Sistemas empresariales inteligentes

El e-commerce está impulsado por muchos factores tecnológicos, económicos y sociales. Suelen estar relacionados con la competencia global y los rápidos cambios en el entorno empresarial (Turban et al., 2015). La noción de inteligencia empresarial se caracteriza por la capacidad de las empresas para transformarse en nuevas formas automatizadas de realizar los procesos. Las empresas de hoy implementan tecnologías de la información para hacer sus negocios, lo que presenta una complejidad significativa para el personal (Delic & Dayal, 2019).

Esta complejidad técnica combinada con la complejidad organizacional puede crear y crea "islas de ineficiencia" internas que son difíciles de manejar. En el futuro

las empresas inteligentes se transformarán en mejores organizaciones al volverse "más inteligentes". Obtendrán eficiencias a través de la automatización de sus procesos comerciales centrales y la explotación del conocimiento. La agilidad se mejorará en uno o dos órdenes de magnitud, la densidad de inteligencia dentro de la empresa crecerá drásticamente y las capacidades de resolución de problemas se mejorarán drásticamente. En consecuencia, explotarán nuevas formas de creación de valor empresarial, ajustando sus comportamientos a los mercados aprendiendo de ellos. (Delic & Dayal, 2019).

1.1.4 Teorías de aceptación y uso de tecnologías.

En el mundo contemporáneo, la tecnología y los sistemas de información se perciben como aspectos obligatorios para que muchas organizaciones y empresas alcancen sus objetivos. Por lo tanto, se han formulado y adoptado varias teorías y modelos tecnológicos en varios campos para aumentar el uso de la tecnología. Varios estudios desarrollaron modelos y marcos para explicar y examinar los factores que afectan la adopción de las nuevas tecnologías por parte de los usuarios (Alshammari & Rosli, 2020).

Existen varios modelos para el análisis de la adopción de innovaciones tecnológicas en la literatura. Entre los modelos mayormente observados en la revisión de la literatura se encuentran, el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (Davis, 1989), la Teoría de Comportamiento Planificado (PBT) (Ajzen, 1991), el Modelo de Difusión de Innovaciones (DOI) (Moore & Benbasat, 1991), la Teoría Uniforme de Aceptación y Uso de Tecnologías (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003), citados en (Ozkan & Emrah, 2011).

Entre los más reconocidos en la literatura se encuentran el modelo de aceptación de tecnología (TAM), la teoría de la acción razonada (TRA), el modelo de

aceptación de tecnología extendida (TAM2) y la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAUT) y su versión actualizada (UTAUT2). Muchos estudios utilizaron estos modelos sin ninguna extensión, mientras que otros combinaron varios modelos anteriores o los ampliaron para incluir nuevos constructos para desarrollar estos modelos y realizar sus estudios (Alshammari & Rosli, 2020).

Por ejemplo, Chen y otros (2002) aplicaron el TAM y la Teoría de Difusión de Innovaciones para analizar el uso de tiendas virtuales por parte de los consumidores. En su estudio los autores consideraron variables como: Compatibilidad, uso percibido, facilidad de uso percibida, actitud hacia el uso, intención de uso, uso actual.

A continuación, la Tabla 1 presenta las variaciones del modelo de la aceptación de Tecnologías:

Tabla 1*Variaciones del Modelo de Aceptación Tecnológica*

Teoría / Modelo	Desarrollado por	Fuerza	Limitación
			De naturaleza muy general.
Acción razonada (TRA)	Ajzen and Fishbein (1975)	Fue base y fundamental de la mayoría de teorías.	Ignorando los factores situacionales que pueden influir en la intención de comportamiento del usuario, ya que afirmó que la intención de comportamiento está influenciada solo por la actitud y las normas subjetivas.
		Explicar el comportamiento del usuario desde la perspectiva de la psicología social.	Ampliarlo no suele aumentar el poder explicativo del modelo. Un riesgo claro de confusión entre normas subjetivas y actitud. Los constructos como actitud a menudo pueden reformarse como normas.
Modelo de aceptación de tecnología (TAM)	Davis (1989)	Supere la limitación de TRA. Incluir los factores de creencia de los usuarios en el modelo: Facilidad de uso percibida y utilidad percibida. Se puede ampliar para estudiar cualquier factor externo con la elección de diferentes aplicaciones, culturas y entornos de trabajo.	El uso del TAM original sin ampliarlo se considera una teoría general y es posible que no proporcione una explicación clara sobre cómo los usuarios aceptan la tecnología. Los factores de creencia PU y PEU también pueden estar influenciados por muchos factores externos que pueden influir en el uso de la tecnología.
		Ampliarlo podría mejorar el poder explicativo del modelo. Un modelo válido y robusto que se probó ampliamente en una situación, contexto y aplicación diferentes para explicar la aceptación y el uso de los sistemas.	

Nota. Tomado de Tosuntaş, Ş., Karadağ, E., & Orhan, S. (2015). The factors affecting Acceptance and Use of interactive whiteboard within the scope of FATIH project: A structural equation model based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Computers & Education*, 81, 169 - 178. doi: 10.1016/j.compedu.2014.10.009

Tabla 1*Variaciones del Modelo de Aceptación Tecnológica (continuación)*

Modelo de aceptación de tecnología extendida (TAM2)	Venkatesh y Davis (2000)	Ampliado el TAM original para superar su limitación.	Todos los factores externos influyeron en la intención de comportamiento de los usuarios solo a través de la UP, pero el modelo no midió su influencia a través de los constructos de la UEP que pueden mostrar más relaciones existentes.
		Tiene en cuenta tanto la influencia social como el proceso instrumental cognitivo.	Los factores de creencia PEU y PU también pueden estar influenciados por otros factores diversos, como la condición facilitadora, la autoeficacia, la ansiedad por la computadora, etc.
Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)	Venkatesh et al (2003)	Integrado 8 de las teorías anteriores más populares.	Modelo inflexible para ser adaptado en diferentes contextos, como la cultura no occidental, lo que resulta en un menor poder explicativo en la varianza de la intención del comportamiento.
		Proporcionar un mayor poder de explicación en la intención del comportamiento. (Podría explicar el 70% de la varianza explicada).	El consenso en la naturaleza de las relaciones entre sus factores no siempre existe, especialmente cuando se aplica en diferentes contextos.
		Considerando el papel de poder de las variables moderadoras.	UTAUT no es perfecto para aplicarse con algunas aplicaciones como el comercio móvil, ya que necesita modificaciones. Conduce a una escasa parsimonia debido a las complejas relaciones entre constructos que también implican los diferentes efectos de las moderaciones.

Nota. Tomado de Tosuntaş, Ş., Karadağ , E., & Orhan, S. (2015). The factors affecting Acceptance and Use of interactive whiteboard within the scope of FATIH project: A structural equation model based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Computers & Education*, 81, 169 - 178. doi: 10.1016/j.compedu.2014.10.009

1.1.5 Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM)

En el mundo contemporáneo, la tecnología y los sistemas de información se perciben como aspectos obligatorios para que muchas organizaciones y empresas alcancen sus objetivos. Por lo tanto, se han formulado y adoptado varias teorías y modelos tecnológicos en varios campos para argumentar el uso de la tecnología. Estos modelos teóricos abordan los factores que pueden influir en el comportamiento de los usuarios frente a la adopción tecnológica (Alshammari & Rosli, 2020).

El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), (*Technological Acceptance Model*), desarrollado por Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989), es uno de los modelos más ampliamente aplicados para estudiar la aceptación tecnológica. TAM es una de las derivaciones más contemporáneas de la Teoría de Comportamiento Planificado (PBT) (*Planned Behavior Theory*) de Ajzen (1985), adaptada al contexto de la aceptación de tecnologías (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Dicho modelo fue especialmente ideado para predecir la aceptación de los sistemas de información por parte de los usuarios que trabajan en organizaciones, al ser un modelo poderoso, confiable, válido y robusto ha recibido un apoyo empírico significativo y se ha convertido en el más aceptado por los estudiosos de las TIC (Nath et al., 2013). Por ejemplo, en el contexto organizacional, se considera que la aceptación de una nueva tecnología es mayor cuando esta es fácil de entender, aprender y usar y los empleados la empiezan a ver como una herramienta que les permite maximizar su productividad, eficiencia, satisfacción del cliente y ahorrar tiempo en completar una tarea.

El TAM propone proporcionalidad directa entre la intención conductual, actitud y utilidad percibida del sistema. La actitud y la utilidad percibida también

influyen en la facilidad de uso percibida. Siendo así que la utilidad percibida ayuda a creer que la tecnología mejorará el rendimiento en las organizaciones, mientras que la facilidad de uso percibida convence a los usuarios de un uso de la tecnología sin esfuerzo (Nath et al., 2013).

Sin embargo, Yong y otros (2010) manifestaron que a pesar de que esta teoría ayuda a conocer si una tecnología será usada de forma óptima, es necesario que se identifique las variables externas que influirán de manera directa en la utilidad y la facilidad de uso percibidas por los usuarios que manejan dichas tecnologías de la información, para así poder determinar la relación existente con el resultado del uso de estas tecnologías. Con la finalidad de mejorar su poder predictivo, los investigadores sugieren el uso de variables adicionales.

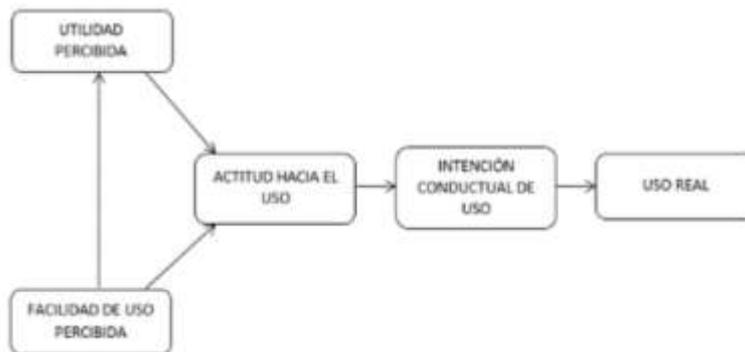
Según esta teoría la intención de utilizar determinada tecnología de información está sujeta a dos variables: (a) la utilidad percibida, definida como la magnitud en la cual una persona cree que la utilización de cierta tecnología de información incrementará su desempeño y (b) la facilidad de uso percibido, que se define como el grado en el que la persona cree que podrá utilizar dicha tecnología sin mayor esfuerzo (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

La utilidad percibida y la facilidad de uso percibida influyen de forma más favorable en la intención conductual (BI), lo que a su vez influye en la actitud que tiene una persona hacia el uso del sistema y su utilidad percibida (Nath et al., 2013). Dichos factores al combinarse incrementan el uso de las tecnologías de información. La utilidad percibida (PU), se define como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema específico mejoraría su desempeño laboral (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Por otro lado, la facilidad de uso percibida (PEU), señala hasta qué grado una persona cree que usando un sistema en específico le costará menos esfuerzo realizar sus actividades laborales diarias, es decir que tan fácil de manejar le resulta dicho sistema y que además lo ayudara a que su trabajo ocupe un menor esfuerzo (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Figura 1

Modelo de Aceptación Tecnológica



Tomado de Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-339

A continuación, la Tabla dos presenta las dimensiones recopiladas en la literatura que determinan los constructos del modelo teórico de Aceptación Tecnológica. Los constructos definidos son la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida del sitio con sus respectivas dimensiones y los autores correspondientes.

Tabla 2*Definición de las variables del Modelo de Aceptación de Tecnologías*

Variables	Dimensión	Definición
Facilidad de uso percibido	Autoeficacia de uso de computadoras.	El grado en que los individuos creen que pueden usar actividades utilizando su computadora (Thompson, Higgins, & Howell, 1991)
	Percepción del control externo.	El grado en que el individuo cree que la organización y los recursos técnicos dan soporte al usuario del sistema (Venkatesh et al., 2003).
	Ansiedad en el uso de computadoras.	Miedo ante el uso de computadoras (Venkatesh, 2000, p. 349).
	Interacción percibida	El grado cognitivo espontaneo de interacción entre el usuario y el sitio (Webster & Martocchio, 1992, p. 204).
	Diversión percibida en el uso.	Grado en que el individuo disfruta el uso de computadoras (Venkatesh, 2000, p. 349).
	Usabilidad objetiva.	El esfuerzo requerido en completar tareas específicas. No es un asunto de percepción (Venkatesh, 2000, pp. 350–351).

Nota. Tomado de Tosuntaş, Ş., Karadağ , E., & Orhan, S. (2015). The factors affecting Acceptance and Use of interactive whiteboard within the scope of FATIH project: A structural equation model based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Computers & Education*, 81, 169 - 178. doi:10.1016/j.compedu.2014.10.009

Tabla 2*(continuación) Definición de las variables*

Variables	Dimensión	Definición
Utilidad percibida	Imagen	El grado en que el individuo percibe que el uso del sistema mejorará su estatus social (Moore & Benbasat, 1991).
	Relevancia laboral	El grado en que el individuo cree que el sistema ayudará en su desarrollo profesional (Venkatesh & Davis, 2000).
	Calidad de los resultados	El grado en que el individuo cree que el sistema realiza las tareas correctamente (Venkatesh & Davis, 2000).
	Demostración de los resultados	El grado en que el individuo cree que los resultados son tangibles, observables y comunicables.
	Imagen, diseño y entorno del sitio.	El grado en que el individuo cree que la imagen, el diseño y entorno del sitio influyen en la utilidad del sitio (Ha & Stoel, 2009).

Nota. Tomado de Tosuntaş, Ş., Karadağ, E., & Orhan, S. (2015). The factors affecting Acceptance and Use of interactive whiteboard within the scope of FATIİH project: A structural equation model based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Computers & Education*, 81, 169 - 178. doi:10.1016/j.compedu.2014.10.009.

1.1.6 Cambio organizacional

El cambio organizacional es un concepto de gran importancia que ha atraído el interés de los investigadores durante muchos años, y sin duda es crucial para potenciar y mejorar la efectividad organizacional y / o asegurar el crecimiento organizacional. El cambio organizacional es una parte integral de la estrategia, es una característica omnipresente y dominante de la vida organizacional. La palabra “cambio” podría caracterizarse como multidimensional con múltiples significados porque se refiere y es sinónimo de conceptos como “transformación, desarrollo, metamorfosis, transmutación, evolución, regeneración, innovación, revolución y transición (Arovopoulou, 2016).

Cambiar las declaraciones de visión y misión, estrategia organizacional, culturas organizacionales, estructura organizacional, sistema, técnicas de producción y estilo de liderazgo son algunos de los objetivos del cambio organizacional que surgen como resultado de presiones del entorno externo y la necesidad de alineación interna de defectos estructurales (Odor, 2018). Desde una perspectiva más amplia, el cambio se refiere a un sistema de transformación continua que tiene lugar en uno o más dominios organizacionales como la tecnología organizacional, la estructura y los recursos humanos (Sofat et al., 2015).

Una buena planificación y una auténtica implementación del cambio es algo que toda organización debe hacer para seguir siendo competitiva en un entorno empresarial siempre dinámico. Indiscutiblemente, el impacto del dinamismo tecnológico explica la mayor parte de la causa principal del cambio y el desarrollo organizacional, que puede ser espontáneo o está siendo influenciado por un líder radical en su búsqueda de

mejores soluciones de procesos comerciales en reacción a la acción de la competencia (Odor, 2018).

Los factores económicos, legales, sociales y tecnológicos y la tendencia a la globalización han creado un entorno empresarial muy competitivo. Dichos factores pueden cambiar rápida, vigorosamente y, a veces, de manera impredecible. Las actividades tecnológicas pueden tener lugar en algunos o en todos los procesos organizativos, desde el procesamiento de la nómina hasta una fusión. Una actividad de respuesta puede ser una reacción a una presión específica que ya existe, o puede ser un esquema que protegerá a una organización contra presiones futuras (Turban et al., 2015).

1.1.7 Resistencia al cambio

Los cambios en el entorno empresarial tienen un impacto en la forma en que operan las empresas y, como resultado, muchas empresas han reestructurado sus procesos comerciales, así como sus iniciativas del comercio electrónico. La mayoría de las organizaciones miden su desempeño periódicamente, comparándolo con algunas métricas y con la misión, los objetivos y los planes de la organización. Desafortunadamente, en los negocios, el rendimiento a menudo depende de la coordinación de toda la estructura organizacional, así como de lo que sucede en los entornos comerciales y físicos (Turban et al., 2015).

Para empezar, muchas estrategias tradicionales siguen siendo útiles en el entorno actual. Sin embargo, debido a que algunas actividades de respuesta tradicionales pueden funcionar en el entorno empresarial turbulento y competitivo, es posible que algunas de las soluciones antiguas no funcionen y deban modificarse o complementarse para que puedan idearse nuevas respuestas (Turban et al., 2015).

A pesar de la importancia del cambio organizacional, los investigadores y profesionales están de acuerdo en que la mayoría de las iniciativas de cambio organizacional fracasan (Bareil, 2013; Michel et al., 2013; Wetzel y Dievernich, 2014). Una de las razones de estas dificultades es la falta de conocimiento y comprensión de la dinámica interna del cambio organizacional, pues el cambio rara vez es un evento instantáneo; en la mayoría de los casos, es un proceso que se desarrolla durante un tiempo considerable, y cambiar la cultura de una organización es un esfuerzo a largo plazo. La perseverancia es clave porque de vez en cuando y en cualquier etapa del proceso de cambio, la resistencia por parte de los miembros de la organización es muy probable (Schweiger et al., 2018).

Sin embargo, la visión de la resistencia al cambio se encuentra en cualquier lugar de los sistemas organizacionales, que se refleja en los comportamientos contraproducentes de los empleados, lo cual es una reacción natural y completamente razonable al cambio (Bareil, 2013). Más recientemente, los investigadores se han centrado en tratar de apreciar los mecanismos psicológicos detrás de la resistencia y en alentar a los agentes de cambio a abrazar y manejar la resistencia en lugar de contribuir a ella con sus propias acciones, generalmente manifestadas de manera represiva ante la resistencia (Cinite & Duxbury, 2018).

A pesar de la gran cantidad de literatura sobre la resistencia al cambio, hay muy pocos intentos de desarrollar y probar medidas que puedan ayudar a los agentes del cambio a identificar comportamientos resistentes, especialmente en sus formas encubiertas (Wetzel y Dievernich, 2014). La resistencia al cambio se ha medido desde una variedad de perspectivas, incluida la tendencia disposicional a resistir, la actitud

afectiva, la actitud cognitiva, las intenciones conductuales y cómo se comporta el individuo cuando se enfrenta al cambio (Schweiger et al., 2018).

La Tabla 3, a continuación presenta los tipos de resistencia. Se clasifican en resistencia activa y resistencia pasiva.

Tabla 3

Tipos de resistencia al cambio

Resistencia activa		
• Ser crítico	• Acusaciones y culpas	• Bloqueos
• Búsqueda de culpas	• Sabotaje	• Comienzo de rumores
• Ridiculización	• Intimidación y amenaza	• Argumentaciones
• Apelar al miedo	• Manipulación	• Búsqueda de objeciones
• Usar hechos de manera selectiva	• Distorsión de los hechos.	
Resistencia pasiva		
• Estar de acuerdo verbalmente pero no cumplir		
• No implementar el cambio.		
• Procrastinar		
• Fingir ignorancia		
• Retención de información, sugerencias, ayuda o apoyo.		
• Esperando y permitiendo que el cambio falle.		

Nota. Tomado de Schweiger et al. (2018). A System Dynamics Model of Resistance to Organizational Change: The Role of Participatory Strategies. *Systems Research and Behavioral Sciences*, 35(6), 658-674. doi:<https://doi.org/10.1002/sres.2509>.

Sin embargo, más recientemente, los investigadores han reconocido que la resistencia moderada puede ofrecer varias ventajas, incluida la protección de la organización de un cambio desacertado, alentando a los agentes del cambio a buscar cambios alternativos, métodos de implementación, y señalización de los sentimientos de los empleados hacia el cambio (Michel et al., 2013). En virtud de lo cual se generan programas de capacitación de tal forma que se incluye la participación de los empleados en el proceso.

Encontrar las causas de la resistencia requiere que comprendamos los hechos, las creencias y los valores de las personas. Dado que no podemos ver literalmente los hechos, creencias y valores de una persona, el papel que desempeñan en la creación de resistencia puede ser difícil de aislar (Cinite & Duxbury, 2018).

Es fundamental darse cuenta de que la gestión eficaz del cambio se basa en una comprensión clara del comportamiento humano en la organización. Debido al desafío del cambio, los individuos pueden reaccionar con algunas emociones como incertidumbre, frustración o miedo y sentirse amenazados y desorientados. Por lo tanto, las personas a menudo exhiben una actitud defensiva y negativa y se resisten a las iniciativas de cambio. Debido a que es un evento complejo y psicológico, el poder del cambio debe ser respetado y gestionado de manera eficaz (Schweiger et al., 2018).

Para tener éxito, es necesaria una fuerza laboral dedicada y una gestión eficaz del cambio en las organizaciones, a través de un proceso de acompañamiento y capacitación (Cinite & Duxbury, 2018).

Según Damawan & Azizah (2020) hay siete estrategias para superar la resistencia al cambio. El primero es introducir los cambios lentamente, permitiendo a todos los empleados participar en el momento del cambio, encontrar información, determinar si se necesita más capacitación para aceptarla, adaptarse al cambio. El segundo es la participación; la participación es la solución más eficaz para superar o reducir la resistencia al cambio. Los autores explican que todos los empleados que se preocupan por el cambio pueden ayudar o participar activamente en la implementación o planificación del cambio. Aunque esta estrategia puede llevar mucho tiempo, la tasa de éxito de esta estrategia es bastante alta.

La tercera estrategia es la propiedad psicológica que se refiere a sentirse apegado a la organización. Hay tres necesidades básicas de uno mismo que son fuertes defensores del comportamiento y las actitudes, entre otras: la continuidad de uno mismo, la superación personal y el control y la eficacia. Estas tres necesidades básicas afectarán la forma en que los empleados se resisten al cambio, pero también dependerán del tipo de cambio que la organización haya planeado y si el empleado lo considera atractivo o no (Cinite & Duxbury, 2018).

La cuarta estrategia se enfoca en la facilitación y la educación. Educar a los empleados sobre la importancia de los beneficios potenciales de un cambio significativo puede reducir la resistencia al cambio. Algunos procedimientos de facilitación deben estar suficientemente disponibles para planificar cambios. La división de recursos humanos o los agentes que inician el cambio deben notificar que cualquier cambio que se lleve a cabo antes de la implementación real, de tal forma que los empleados tengan tiempo suficiente para adaptarse (Damawan & Azizah, 2020).

La quinta estrategia es el desarrollo de la confianza, con una estrategia de minimizar malentendidos e incertidumbres que garantizará que todos los empleados involucrados durante el proceso de cambio reciban la misma información. La aclaración durante el proceso de cambio brindará una oportunidad para que todos los miembros busquen su comprensión de los problemas que pueden enfrentar o tener (Damawan & Azizah, 2020).

La sexta estrategia es un apoyo adicional. Este apoyo puede facilitar el cambio al reducir el miedo y la ansiedad en el propio programa de cambio. Por ejemplo, participar activamente en la comprensión del problema y escuchar todas las sugerencias son formas de apoyo adicional. Asimismo, se deben realizar

capacitaciones y la incorporación de empleados durante el período de capacitación, para minimizar la carga de trabajo durante el proceso de cambio (Damawan & Azizah, 2020).

La séptima estrategia es cambiar de agente. La última estrategia se puede utilizar para reducir la resistencia al cambio cuando se considera que el iniciador del cambio no es el óptimo y debe cambiarse tanto programáticamente como incluso en su posición. Tener personas con pensamiento objetivo fuera de la organización es responsable de ayudar a introducir el cambio organizacional. El agente externo iniciador del cambio comienza con la evaluación de la situación antes de implementar el cambio (Damawan & Azizah, 2020).

1.1.8. Proceso de Capacitación

La educación es un proceso total mediante el cual se desarrollan las habilidades y los comportamientos humanos. Esto se hace impartiendo conocimientos, habilidades y actitudes adecuadas en los alumnos para permitirles conocer, apreciar y preservar su patrimonio cultural y también su creatividad para modificar e incluso dar forma a esta cultura para su beneficio y el de su sociedad (Mwaka, Kafwa, Musamas, & Wambua, 2018).

La educación es una actividad con propósito. Aquellos que desarrollan o implementan planes de capacitación tienen en mente alguna intención que se captura como metas y objetivos. Estos aspectos describen los ideales de habilidades individuales y sociales. Estos ideales están consagrados en un conjunto de valores apreciados tanto por la organización como por los individuos dentro de la empresa; por tanto, la capacitación cumple una función tanto individual como colectiva. Los objetivos, en particular son declaraciones generales que dan forma y dirección a las

acciones más específicas diseñadas para lograr algún producto o comportamiento futuro (Mwaka et al., 2018).

Los beneficios que conllevan los procesos de capacitación dentro de la organización son múltiples, entre los que se pueden mencionar: Prepara al personal para resolver problemas y tomar decisiones, crea un ambiente de liderazgo, forjando líderes de grupo; también mejora las aptitudes comunicativas del personal, aumenta la autoconfianza de los empleados, eliminando temores y la ignorancia, lo que permite la consecución de metas individuales más altas (Cinite & Duxbury, 2018).

1.1.9. Teletrabajo

La actual pandemia de Covid- 19 ha generado en el mundo una severa crisis económica social y sobre todo de salud (Maguiña & Rosy, 2020). Es un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas y se ha detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China (Ministerio de Salud Pública, 2021). Todavía hay muchas cuestiones que se desconocen en relación con la enfermedad que produce: COVID-19 (Ministerio de Salud Pública, 2021). En el siguiente trabajo se desarrolla la conceptualización de teletrabajo, en donde este tuvo que ser aplicado por medidas de prevención durante la propagación del coronavirus. Es por ello que, el Ministerio del Trabajo del Ecuador, emitió el Acuerdo Ministerial No. MDT-2020-076 de 12 de marzo de 2020, con las directrices para la aplicación del teletrabajo emergente durante la declaratoria de emergencia sanitaria (Ministerio del Trabajo, 2020).

Al respecto, el Teletrabajo es una modalidad de empleo, que permite a la empresa reducir y/o eliminar algunos costos indirectos de fabricación del bien o servicio como, por ejemplo: Arriendo de las oficinas, costos de depreciación de activos fijos, pago de

luz, agua, entre otros. (Ministerio del trabajo, 2020). Por ende, este análisis determina que la aplicación del teletrabajo fue una alternativa positiva la cual ayudó con la evolución de la economía siendo rentable y flexible; así mismo evitar el pánico y agotamiento de la población (García, Silva, Salazar, & Gavilanez, 2021). Por otro lado, se pudo colaborar con las medidas sanitarias establecidas en la pandemia, así mismo para la ejecución de esta modalidad las empresas tuvieron que tomar medidas drásticas tales como decrecimiento en cuestión de personal e ingresos (García, Silva,, Salazar, & Gavilanez, 2021). Durante el confinamiento la modalidad de teletrabajo se aplicó de forma obligatoria, llevando a cabo esta modalidad a casi todo el sector laboral (García, Silva,, Salazar, & Gavilanez, 2021).

Por otro lado, la crisis del Covid 19, debilitó la economía de los sectores comerciales, una de ellas fue la economía del sector construcción, dada la paralización de la industria se reflejó altos niveles de desempleo, sin embargo este sector contribuye con mecanismos de servicios de agua y saneamiento por lo que en la pandemia fue suma importancia su utilización (Richer, 2020) . El teletrabajo dinamizó las ventas de insumos de construcción proporcionando flexibilidad en sus ventas y reactivando el sector construcción mediante protocolos de seguridad, este efecto positivo se desarrolló durante el año 2020 en donde Usatinsky (2022) señala que el sector vivió un auge de demanda de materiales impulsada principalmente por la autoconstrucción y las refacciones domiciliarias que surgieron en el contexto de la cuarentena obligatoria. Pero, a partir de la reapertura de las obras privadas y el regreso al trabajo formal, desde octubre de ese año el crecimiento mermó, aunque se estabilizó en niveles altos.

1.1.10. Sector de la construcción

Se dice que la industria de la construcción es muy complicada y multidimensional. Esto simplemente significa que la industria de la construcción es muy extensa y compleja. Como resultado de la complejidad del sector de la construcción, que consta de varios agentes de la construcción, como contratistas, arquitectos, ingenieros, constructores, trabajadores, proveedores, etc., la necesidad de una estructura de comunicación colectiva que albergue a estos diversos agentes de la construcción es necesaria para lograr un proyecto exitoso (Lekan et al., 2018).

Por lo tanto, la industria de la construcción se encuentra en una posición en la que necesita administrar asociaciones y, en consecuencia, una carga amplificada para disminuir los costos y aumentar la eficiencia al disminuir la ineficacia. El uso de la tecnología de la información puede ayudar a aumentar la competencia del desarrollo de la construcción. Aplicaciones avanzadas de las TIC como el modelado y la visualización han brindado nuevas oportunidades para mejorar la comunicación, la colaboración y la gestión de la información en la construcción (Lekan et al., 2018).

En Ecuador, el sector de la construcción ha sufrido un rezago en su desarrollo. Pese a su contribución al PIB (11% del total de la producción), en 2019 el sector sufrió una reducción del -5,2% y en 2020 se vio seriamente afectado por la recesión provocada por la pandemia del COVID-19. Sin embargo, el sector sigue siendo muy importante para la economía, puesto que representa el 6,1% de la participación laboral, con aproximadamente 473.000 plazas de trabajo, lo que la convierte en la segunda industria en términos de producción, después de la manufactura y la cuarta en términos de generación de empleo (Zabala, 2020).

1.1.11. Comercio electrónico para la comercialización de insumos para el sector de la construcción.

Internet ha sido un importante catalizador del cambio en la mayoría de los sectores industriales, incluido el sector de la construcción. La implementación de tecnologías basadas en Internet, como el comercio electrónico para lograr los objetivos comerciales, produce cambios en una organización, sus prácticas, sistemas, procesos y flujos de trabajo actuales. Por lo tanto, es importante evaluar las implicaciones en los procesos comerciales de la adopción del comercio electrónico en las organizaciones de la construcción (Kong & Li, 2014)

La tecnología de la comunicación de la información ha traído numerosos éxitos innovadores en la industria de la construcción y esto ha llevado a un aumento de la productividad en la industria de la construcción. En la industria de la construcción hoy en día el uso de la tecnología de la información ha sido muy útil para resolver varios problemas, como seguridad, reducción del tiempo total de construcción y molestias en el hogar (Lekan et al., 2018)

La digitalización de la industria de la construcción tiene un inmenso potencial para mejorar drásticamente las prácticas de la industria. Con respecto a las medidas actuales en la gestión de proyectos de construcción, la industria sigue dependiendo de los métodos de construcción tradicionales. Sin embargo, la aplicación de técnicas totalmente automatizadas dentro de la industria de la construcción aún no ha sido una práctica generalizada. Por lo tanto, esto puede explicar por qué hay una lenta adaptación del crecimiento digital dentro de la industria de la construcción y específicamente en los países en desarrollo (Elshafey et al., 2020).

La aparición de la tecnología de Internet permite compartir e intercambiar información a través de una red mundial común de manera económica y eficiente. Las empresas ahora realizan sus negocios utilizando sistemas de comercio electrónico basados en la web. Muchos creen que el comercio electrónico puede proporcionar una situación en la que todos salgan ganando tanto a los proveedores como a los compradores, ya que proporciona un mercado ampliado dentro del cual compradores y proveedores pueden comunicarse directamente entre sí (Kong & Li, 2014).

Las aplicaciones de transformación digital y comercio electrónico facilitan el flujo de trabajo y colaboración en diferentes niveles organizacionales. Para las empresas grandes y pequeñas, las TIC y el comercio electrónico son esenciales para promover la incorporación y la cooperación con socios comerciales, proveedores y consumidores, así como para realizar transacciones electrónicas. Brinda apoyo a los consumidores, ayuda a producir y aceptar ventas y pedidos a un nivel rápido, reduce el tiempo y los costos de inventario y disminuye la obsolescencia (Khahro et al., 2021).

Los mercados de comercio de la construcción en línea no están limitados por las dimensiones físicas de los espacios de las tiendas y pueden ofrecer una variedad mucho mayor de productos y diferentes estilos y tamaños. Al mismo tiempo, los compradores pueden buscar en una amplia gama de productos con bajos costos de transacción en cualquier momento. Más importante aún, la comunicación directa entre compradores y proveedores cortará las múltiples capas de intermediarios (Kong & Li, 2014).

Estos intermediarios cobran comisiones y tarifas tanto de los compradores como de los proveedores. Por lo tanto, el uso del comercio electrónico beneficiará directamente a los compradores para que puedan comprar de manera eficiente productos más baratos con una variedad de opciones (Kong & Li, 2014). El

mantenimiento del marco, la estabilidad y la falta de experiencia en software son los pocos obstáculos en el uso de E-Business por parte de la industria de la construcción. Para el crecimiento del comercio electrónico en la industria de la construcción, se necesita una colaboración colectiva y total (Khahro et al., 2021).

El 2020 ha sido un año desafiante, que ha trastornado a las empresas en todos los mercados y ha dejado la inestabilidad global. Adopción digital mediante el comercio electrónico, las automatizaciones deben adaptarse rápidamente, especialmente en la construcción. La demora en la adopción hará que la industria de la construcción se quede atrás de otros campos y requerirá renovaciones y grandes inversiones para tener un nivel competitivo si se demora. Se ha observado que la industria de la construcción carece de aplicaciones de transformación digital y comercio electrónico (Khahro et al., 2021).

No obstante a los beneficios, existe puntos desfavorables en la automatización de los procesos, Norquist & Norlin (2019) determinaron que el personal es menos valioso en la tienda digital, ya que los clientes están de acuerdo con la independencia en línea. Los autores argumentaron que el valor del bajo costo de tiempo y energía era alto sin importar el canal de ventas. Por último, se descubrió que la falta de comunicación entre los vendedores y los clientes interrumpía la posibilidad de utilizar las aportaciones de los clientes en la fase inicial de la innovación. Por lo tanto, la información de los clientes debe recopilarse a través de otros medios que no sean la interacción física con los vendedores en el proceso de compra, como a través de paneles de clientes o utilizando la gran cantidad de datos CX (datos de experiencia del cliente) que se pueden recopilar en línea.

1.1.12. Conclusión del marco teórico

El desarrollo tecnológico ha permitido a muchas industrias mejorar sus procesos de producción y comercialización. El uso de las tecnologías de información y comunicación les permiten a las empresas mantener una vía de contacto directo con las partes interesadas (*stakeholders*). En el caso de la relación empresa – cliente, las TIC han permitido eliminar intermediarios, obteniendo bajos costos de transacción y una comercialización permanente en cualquier momento.

Sin embargo, el desarrollo tecnológico tiene sus puntos negativos, principalmente para los empleados, puesto que la automatización de los procesos disminuye la necesidad de la intervención humana y la información de los clientes debe recopilarse a través de otros medios que no sean la interacción física con los vendedores en el proceso de compra, creando la necesidad de inversión en infraestructura tecnológica y el desarrollo de innovaciones.

Esto a su vez genera resistencia al cambio organizacional y la innovación, para lo cual es necesario que los gestores del cambio generen un ambiente de certidumbre y confianza a través de programas de capacitación continua que involucre la participación de todos los empleados, buscando retroalimentación de su parte en el proceso, a fin de reducir la resistencia. De esta forma la adopción de la tecnología tendrá mejores resultados.

1.2. Marco referencial

Khahro et al. (2021) evaluaron los posibles potenciales de la transformación digital y el comercio electrónico en la industria de la construcción. Los autores realizaron una revisión bibliográfica detallada para analizar los posibles potenciales, beneficios y barreras de la transformación digital y el comercio electrónico en la

industria de la construcción, concluyendo que con la aplicación de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) y otras innovaciones, la productividad, la eficiencia y la competitividad generales aumentarían en la industria de la construcción.

Man et al., (2021) propusieron un modelo de aceptación de Equipo de Protección Personal (EPP) para trabajadores de la construcción (PAMCW) para abordar la necesidad señalada. El PAMCW incorpora el modelo de aceptación de la tecnología, la teoría del comportamiento planificado, la percepción del riesgo y el clima de seguridad para explicar la aceptación del PPE por parte de los trabajadores de la construcción, para lo cual 413 trabajadores de la construcción participaron en este estudio completando un cuestionario estructurado y realizando un análisis de ecuaciones estructurales.

Los resultados proporcionan evidencia de la aplicabilidad del modelo de aceptación de la tecnología y la teoría del comportamiento planificado a la aceptación del EPP entre los trabajadores de la construcción. La influencia positiva del clima de seguridad y la percepción de riesgo-severidad en la actitud hacia el uso de EPP fue significativa. El clima de seguridad influye positivamente en la utilidad percibida. Se descubrió que la percepción del riesgo: la preocupación y la inseguridad afectan positivamente la intención de usar EPP. Aplicaciones prácticas: También se discuten sugerencias prácticas para aumentar el uso de EPP por parte de los trabajadores de la construcción.

Wong et al. (2021) analizaron un modelo de investigación que integra el modelo de aceptación de tecnología, prácticas de gestión de seguridad (incluido el sistema de puntos de infracción de seguridad, supervisión de seguridad y capacitación en seguridad) y conciencia de seguridad para explicar la aceptación de EPP por parte de los trabajadores de la construcción. Se realizaron modelos de ecuaciones

estructurales y análisis de mediación para investigar la influencia de estos constructos en la aceptación del PPE.

Los resultados indicaron que las prácticas de gestión de la seguridad influyeron en la configuración de la actitud hacia el uso de EPP con la mediación de la conciencia de seguridad, la utilidad percibida (PU) y la facilidad de uso percibida (PEOU). PU y PEOU fueron determinantes cruciales de la aceptación del PPE por parte de los trabajadores de la construcción. A raíz de estos hallazgos, se ofrecieron implicaciones prácticas para mejorar el uso de PPE por parte de los trabajadores de la construcción para la dirección de la construcción, los diseñadores de PPE y las partes interesadas.

Elshafey et al. (2020) investigaron sobre la aceptación del modelado de información de construcción (BIM) y la integración de realidad aumentada (AR) en la industria de la construcción. Para lograr este objetivo, los autores utilizaron el Modelo de Aceptación de Tecnología 3 (TAM3). El alcance se redujo a cuatro países en desarrollo (Malasia, Egipto, Arabia Saudita y Turquía) donde se distribuyó un cuestionario entre los profesionales de la construcción en esos países con fines de recopilación de datos.

Los autores aplicaron el Análisis Factorial Exploratorio (EFA) para desarrollar el TAM, y se utilizó un análisis de regresión para validarlo. El TAM3 desarrollado mostró que el control de los usuarios sobre BIM-AR y la percepción de facilidad de uso tiene la mayor influencia en su percepción de la utilidad del sistema, lo que afectaría positivamente su intención de utilizar el sistema. Además, a diferencia de los hallazgos del TAM3 original, tres variables de Imagen, Percepción de Control Externo y Voluntariedad ilustran nuevas relaciones que pueden considerarse como un resultado novedoso.

Los resultados de este estudio se pueden utilizar para evaluar la aceptación de la integración BIM-AR en el contexto de la industria de la construcción, y el TAM3 desarrollado se puede utilizar para el desarrollo de nuevas aplicaciones BIM-AR en países en desarrollo, ya que puede predecir BIM y AR aceptación de los usuarios.

Alshammari & Rosli (2020), a través de una revisión crítica de la literatura, discutieron críticamente las fortalezas y limitaciones de algunos de estos modelos de aceptación de tecnología, a saber, modelo de aceptación de tecnología, teoría de la acción razonada, teoría unificada de aceptación y uso de tecnología y tecnología extendida. modelo de aceptación. Basado en la revisión, Los autores concluyeron que ninguna teoría está libre de limitaciones y que cada teoría tiene fortalezas y debilidades. Este estudio ofrece a los futuros investigadores la oportunidad de adoptar un modelo adecuado para realizar sus estudios empíricos con diferentes tecnologías.

Norquist & Norlin, (2019) examinaron el efecto del comercio electrónico en el mercado B2B, centrandose en el análisis en cómo los valores del cliente y la innovación se ven afectados desde el punto de vista de una empresa de distribución y de la industria de la construcción. A través de entrevistas realizadas a los empleados de la empresa de casos de altos cargos en diferentes áreas de especialización y entrevistas con los clientes. El estudio se centra en el valor del cliente, servicio, personal y tiempo y energía.

Revythi & Tselios, (2019) examinaron la aceptación de la tecnología y la intención conductual de utilizar sistemas de gestión del aprendizaje (LMS). En concreto, el objetivo de la investigación informada en este documento fue examinar si los estudiantes aceptan en última instancia LMS como eClass y el impacto de la intención conductual en su decisión de utilizarlos. Se ha propuesto y utilizado una

versión ampliada del modelo de aceptación de la tecnología empleando una de las medidas más fiables de la facilidad de uso percibida, la escala de usabilidad del sistema.

Participaron en el estudio 345 estudiantes universitarios. El análisis de los datos se basó en el método de mínimos cuadrados parciales. Se confirmaron la mayoría de las hipótesis de investigación. En particular, se encontró que la norma social, el acceso al sistema y la autoeficacia afectan significativamente la intención de uso del comportamiento. Como resultado, se sugiere que los desarrolladores de e-learning y las partes interesadas se centren en estos factores para aumentar la aceptación y la eficacia de los sistemas de gestión del aprendizaje.

Susanti & Astuti, (2019) utilizaron TAM para analizar la aceptación de uso del Marketing digital, Los resultados obtenidos de este estudio son que la percepción de la comunidad de la industria del hogar en Bantul sobre el marketing digital que es PEU tiene un efecto positivo en ATU, PU tiene un efecto positivo en ATU, PEU tiene un efecto positivo en AU, PU tiene un efecto positivo efecto sobre AU, ATU tiene un efecto positivo sobre AU. En general, se puede concluir que la percepción de facilidad y utilidad del marketing digital influirá en la creencia en el uso del marketing digital y afectará la actitud y el uso real.

Álvarez, Núñez, & Rodríguez (2017) evalúan las competencias digitales de futuros profesionales de acuerdo con las necesidades empresariales que se están requiriendo en algunos países de Europa y América Latina. Aplicando un cuestionario validado a estudiantes de dos titulaciones universitarias de España y México con el propósito de medir cinco áreas de competencias digitales. El análisis estadístico practicado consta de una primera fase descriptiva y una segunda inferencial (análisis

de correlaciones). Los resultados indican que los jóvenes tienen carencias digitales en las áreas de comunicación, seguridad y solución de problemas.

Kong & Li, (2014) identificaron los problemas relacionados con la recuperación, el registro y el intercambio de información en el proceso tradicional de adquisición de materiales. Luego presentaron las aplicaciones de comercio electrónico actuales, identificando aquellas áreas de aplicaciones de comercio electrónico que pueden mejorar la eficiencia y eficacia del proceso de adquisición de materiales. Finalmente, presentaron un diseño e implementación de una aplicación de comercio electrónico para la adquisición de materiales de construcción.

Ren et al., (2012) analizaron las aplicaciones actuales, los beneficios, las limitaciones y las barreras para el comercio electrónico y modelado de información de construcción (BIM) en los procesos de adquisición de materiales, comparando el software comercial actual basado en BIM y no basado en BIM y el software de estimación de costos y cantidad, e identificando los beneficios potenciales de integrar BIM y e -Soluciones de software de comercio para el despegue de cantidades de construcción, la estimación de costos y los procesos de adquisición.

Los autores proponen un marco para la integración de BIM para aplicaciones de estimación de costos y despegue de cantidades con soluciones de comercio electrónico para la adquisición de materiales y la evaluación del desempeño de los proveedores. El documento presenta una solución propuesta para vincular los datos derivados de BIM con los datos de costo unitario de RS Means para generar informes precisos de estimación de costos, un modelo basado en coeficientes de peso para evaluar el desempeño de los proveedores de materiales y una versión preliminar de la

aplicación BIM correspondiente integrado con el sistema de software de comercio electrónico.

1.3. Marco legal

1.3.1. Ley de Comercio Electrónico y Firmas y mensajes de datos

En su Art.1 Objeto de la ley, se señala que: “Esta ley regula los mensajes de datos, la firma electrónica, los servicios de certificación, la contratación electrónica y telemática, la prestación de servicios electrónicos, a través de redes de información, incluido el comercio electrónico y la protección a los usuarios de estos sistemas” (Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de datos, 2002, p.1). En este contexto, la presente ley es pertinente en medida que regula las actividades realizadas a través del uso de las TIC y el internet, incluyendo las actividades de comercio electrónico para todos los sectores, incluyendo el sector de la construcción.

Dentro de los elementos más importante a considerar de esta ley en el presente proyecto se mencionan la protección, procedencia e identidad de los datos, además de las sanciones según la naturaleza y gravedad de la infracción, vinculadas a los procesos penales, además de los derechos de los usuarios o consumidores de servicios electrónicos. La Ley regula también las firmas electrónicas indispensables en el comercio electrónico (Art. 8, Art. 9, Art. 12, Art. 13, Art 14).

1.3.2. Plan de la sociedad de la información y del conocimiento.

El Plan de la Sociedad de la Información y del Conocimiento para el período 2018-2021, que en adelante se abrevia PSIC, surge como un instrumento de planificación orientado a propiciar el desarrollo nacional entorno al área de

la Sociedad de la Información, conforme lo establecido en el Marco Legal vigente. El PSIC contiene los programas y proyectos que permitirán alcanzar objetivos trazados en la Política Nacional de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, elaborada para el período 2017-2021 (Plan de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, 2018, p. 1) .

Esto, tomando en cuenta que la mencionada política se basó en un diagnóstico donde: se dimensionó la brecha existente en el acceso al servicio de Internet, se determinó el uso que se le da a este servicio a la vez que evaluó el nivel de desarrollo de las habilidades digitales, tanto en la ciudadanía como en las empresas, en relación a la navegación y uso efectivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y adicionalmente, analizó el estado del desarrollo de la industria TIC en el Ecuador; así como las acciones que se han implementado para precautelar la seguridad de la información (Plan de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, 2018, p. 1).

1.3.3. Código del trabajo

Dentro de los elementos más importante a considerar del código del trabajo se encuentran las obligaciones del trabajador, las cuales se relacionan a los elementos de los cambios organizacionales generados por la adopción de las tecnologías para el desarrollo de las actividades del sector de la construcción.

Según el Art. 45 del Código del trabajo son obligaciones del trabajador:

- a) Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, ¡en la forma, tiempo y lugar convenidos;
- b) Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los

instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de esos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción.

- c) Trabajar, en casos de peligro o siniestro inminentes, por un tiempo mayor que el señalado para la jornada máxima y aún en los días de descanso, cuando peligren los intereses de sus compañeros, o del empleador. En estos casos tendrá derecho al aumento de remuneración de acuerdo con la ley.
- d) Observar buena conducta durante el trabajo
- e) Cumplir las disposiciones del reglamento interno expedido en forma legal.
- f) Dar aviso al empleador cuando por causa justa faltare al trabajo.
- g) Comunicar al empleador o a su representante los peligros de daños materiales que amenacen la vida o intereses de empleadores y de los trabajadores.
- h) Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales o de fabricación de los productos a cuya elaboración concurra, directa o indirectamente, o de los que él tenga conocimiento por razón del trabajo que ejecuta.
- i) Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades; y,
- j) Las demás establecidas en este código.

1.3.4. Reglamento que regula la relación laboral en el sector de la construcción

Según el Reglamento que regula la relación laboral en el sector de la construcción (2014) “la actividad de la construcción por su naturaleza es especial, y es una actividad altamente generadora de fuentes de trabajo, por lo que se hace imprescindible regularla de forma adecuada y acorde a dicha actividad” (p. 1). Por lo

que el reglamento regula las relaciones laborales de los trabajadores de la construcción, que realicen las actividades comprendidas en la respectiva Comisión Sectorial.

Entre otros puntos el reglamento conceptualiza los empleadores del sector de la construcción (Art. 1), el tipo de trabajo realizado en el sector (Art. 2), al trabajador del sector de la construcción (Art. 3 - 6), el ente rector (Art 7 – 10), los contratos de trabajo en el sector y las formas de re remuneración (Art. 11 – 22). Este reglamento guarda relación con el presente trabajo en medida que menciona que todos los empleados y las actividades que realizan están sujetas a una regulación específica.

Capítulo 2: Metodología

2.1. Diseño de la investigación

“La gestación del diseño del estudio representa el punto donde se conectan las etapas conceptuales del proceso de investigación como el planteamiento del problema, el desarrollo de la perspectiva teórica y las hipótesis con las fases subsecuentes cuyo carácter es más operativo” (Hernández - Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p. 126). A fin de dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, es necesario seleccionar o desarrollar un diseño de investigación específico. Cuando se establecen y formulan hipótesis, los diseños sirven también para someterlas a prueba. Los diseños cuantitativos pueden ser experimentales o no experimentales (Hernández – Sampieri et al., 2014).

En los diseños experimentales se selecciona un grupo de control y luego se somete a manipulación los sujetos de estudio, para medir el efecto de la variable independiente sobre la variable de resultado (Creswell, 2013). La base del verdadero diseño experimental es que el investigador tiene control sobre el experimento, es decir, quién, qué, cuándo, dónde y cómo se va a realizar el experimento. Esto incluye en particular el control sobre el "quién" del experimento, es decir, los sujetos se asignan a las condiciones de forma aleatoria (Gray, 2014).

Por otro lado, en los diseños no experimentales el investigador aborda el fenómeno de estudio en su contexto natural, realizando un levantamiento de datos y luego de un análisis estadístico objetivo se emiten las conclusiones. En este diseño de investigación no existe manipulación intencional de variables, ni de los sujetos investigados. Los diseños no experimentales pueden ser de tipo transversal o transeccional y de tipo longitudinal (Hernández – Sampieri et al., 2014).

2.2.Tipo de investigación

La investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural (Hernández – Sampieri et al., 2014, p. 153).

Los diseños no experimentales se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales. Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, es como “tomar una fotografía” de algo que sucede, mientras que los estudios longitudinales evalúan la evolución en el tiempo de las variables de investigación (Hernández – Sampieri et al., 2014).

En este caso, la investigación ha hecho recurso de una encuesta que fue levantada en un solo periodo de tiempo, es decir que correspondió a una investigación transversal o transeccional.

2.3.Enfoque de la investigación

Aunque los enfoques cuantitativo y cualitativo comparten estrategias generales, cada una tiene sus propias características. El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández – Sampieri et al., 2014, p. 4).

De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas, lo que corresponde al diseño; se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos

estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones (Hernández – Sampieri et al., 2014). En esta investigación se abordó el fenómeno de la aceptación tecnológica a través de las variables de la TAM, sobre la cual se estructuró un cuestionario que busco levantar datos para que sean sometidos a comprobación estadística.

Dentro del enfoque deductivo-cuantitativo, las hipótesis se contrastan con la realidad para aceptarse o rechazarse en un contexto determinado. Se trata de diseños que se fundamentan en el enfoque cuantitativo y en el paradigma deductivo, que se basan en hipótesis preestablecidas, miden variables y su aplicación debe sujetarse al diseño concebido con antelación; al desarrollarse, el investigador está centrado en la validez, el rigor y el control de la situación de investigación (Hernández – Sampieri et al., 2014).

2.4. Alcance

Según Hernández – Sampieri et al. (2014) “no se deben considerar los alcances como “tipos” de investigación, ya que, más que ser una clasificación, constituyen un continuo de “causalidad” que puede tener un estudio” (p. 90). Según los autores el alcance del estudio depende la estrategia de investigación, así, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán distintos en estudios con alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo; pero en la práctica, cualquier investigación puede incluir elementos de más de uno de estos cuatro alcances.

Los estudios exploratorios sirven para indagar más sobre un problema de investigación y, por lo general, anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, cuyo propósito es describir el comportamiento de las variables de estudio. Por lo general, los estudios descriptivos son la base de las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos

que generan un sentido de entendimiento y están muy estructurados (Hernández – Sampieri et al., 2014).

En esta investigación se aborda la temática de estudio bajo un alcance descriptivo, puesto que se detallará el comportamiento de los empleados administrativos de las empresas que venden insumos para el sector de la construcción, en la ciudad de Guayaquil respecto a la aceptación y uso de la tecnología en su ámbito laboral. Para lograr el propósito se hizo recurso de la estadística descriptiva, es decir tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y dispersión para analizar los datos obtenidos en la encuesta. Tomando como referencia la Teoría TAM.

2.5.Población

En la actualidad hay más de 4.000 empresas que operan en el sector de la construcción. De este total 852 son micro empresas, 602 son pequeñas, 224 son medianas y 57 son grandes empresas del sector (Superintendencia de Control de Poder del Mercado, 2016).

Tabla 4

Estimado de la población de estudio

Tamaño de empresa	Número de empresas	Número de empleados (estimado promedio)	Total
Micro empresa	852	5	4260
Pequeña	602	30	18060
Mediana	224	125	28000
Grande	57	200	11400
Total			61720

Adaptado de Superintendencia de Control de Poder del Mercado. (2016). *Estudio de Mercado “Sector Construcción”*. Quito: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Según los datos estimados, existe un universo de 61.720 empleados en el sector de la construcción, sobre los cuales se seleccionará una muestra para el propósito de estudio.

2.6.Muestra

Considerando que la población de estudio es menor a 100.000 individuos se considera una población finita (García - García, Reding-Bernal, & López-Alvarenga, 2013), por lo que para el cálculo del tamaño muestral se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

(N) población = 61720

(n) muestra = 382

(Z) valor de confiabilidad = 1,96

(e) error esperado = 5%

(p) probabilidad de ocurrencia = 50%

Tomando en cuenta que la población de estudio (N) es de 61720, el intervalo de confianza de 95%, representado por un valor Z de 1,96 y un margen de error de 5 %, donde la ocurrencia (p) es 50%, se determinó un total de muestra de 382 empleados encuestados.

2.7.Técnica de recogida de datos

El tipo de muestreo que se ha aplicado es un muestreo aleatorio, esto significa que cualquiera de los empleados registrados en la base de datos tiene la misma posibilidad de brindar la información adecuada para este estudio. La técnica que se aplicó para el levantamiento de datos primarios fue la encuesta, la cual se realizó a través de un cuestionario adaptado de la publicación de (Prabu, 2019), el cual fue enviado de manera aleatoria a través de correo electrónico a trabajadores del sector de la

construcción (Ver Anexo A). Para el análisis de datos se aplicarán estadísticos descriptivos y tablas de frecuencia para presentar los resultados de la encuesta.

2.8. Análisis de datos

En primer lugar, se realizó una revisión de las bases de datos secundarias sobre el sector de construcción para obtener un punto referencial de partida respecto al uso de tecnologías en el sector. Para la recolección de los datos en campo, se aplicó un cuestionario estructurado que ha sido enviado a los empleados del sector de la construcción, a través de un formulario vía Google Forms con las preguntas del cuestionario <https://forms.gle/Devq9TuB5kdMBpZd6>. Una vez levantados los datos se procedió al análisis descriptivo, para finalmente corroborar las hipótesis de estudio a través del Programa Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS).

Capítulo 3 Resultados

3.1 Análisis de fiabilidad del cuestionario

Tabla 5

Prueba de alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados			
Alfa de Cronbach		N de elementos	
,960		,962	16

Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

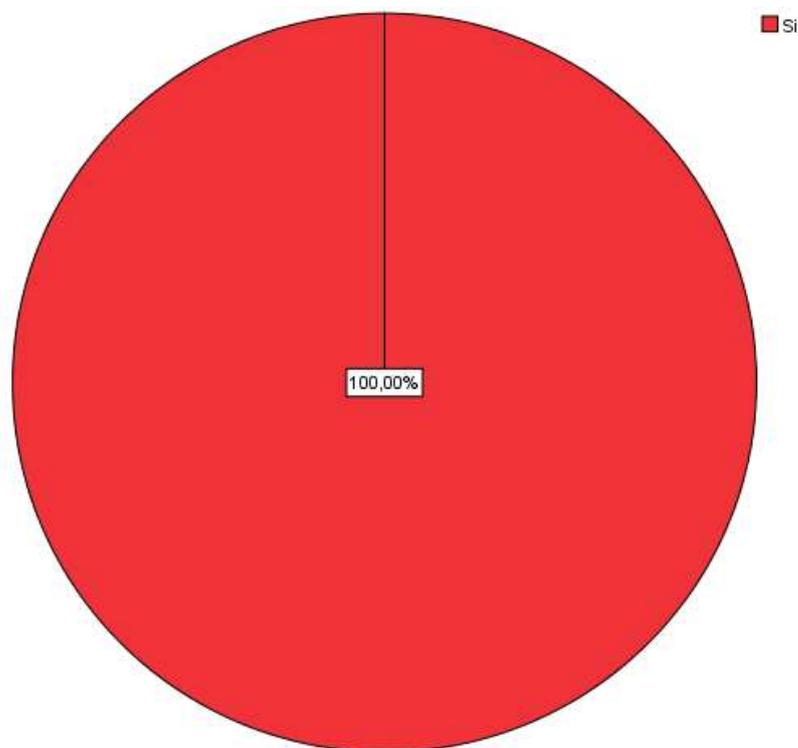
Elaborado por las autoras.

Alfa de Cronbach es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach en 1951 que permite evaluar la confiabilidad interna de un cuestionario (Oviedo & Campo-Arias, 2005). Para determinar la confiabilidad se evalúan los resultados entre cero y uno, tomando en cuenta que a mayor cercanía a uno, mayor es la confiabilidad del cuestionario y determinando un valor aceptable a partir de 0,7. En este trabajo se puede observar que para una escala de 16 preguntas correspondientes a la teoría TAM propuesta para este estudio, se observa un Alfa de Cronbach de 0,962, lo cual determina una alta confiabilidad.

3.2 Presentación de resultados de las encuestas

Figura 2

Porcentaje de encuestados que trabaja vendiendo insumos al sector de la construcción.



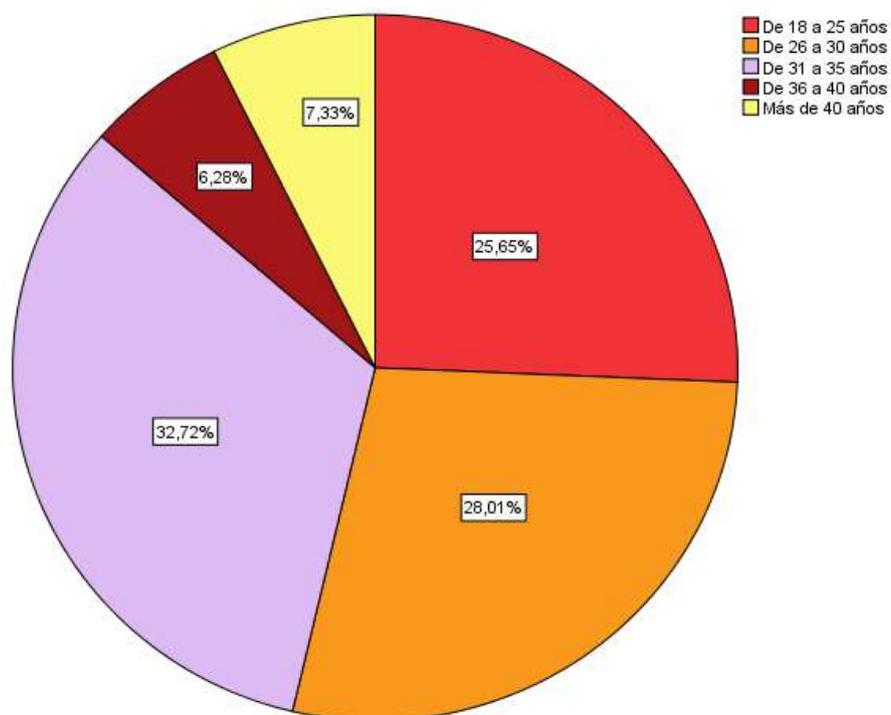
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción.

Elaborado por las autoras.

Se puede observar en la figura 2 que el total de los encuestados trabaja vendiendo insumos en el sector de la construcción. Esto confirma la validez de los datos analizados, puesto que los datos recopilados representan fielmente la población de estudio.

Figura 3

Caracterización de la edad de los encuestados.

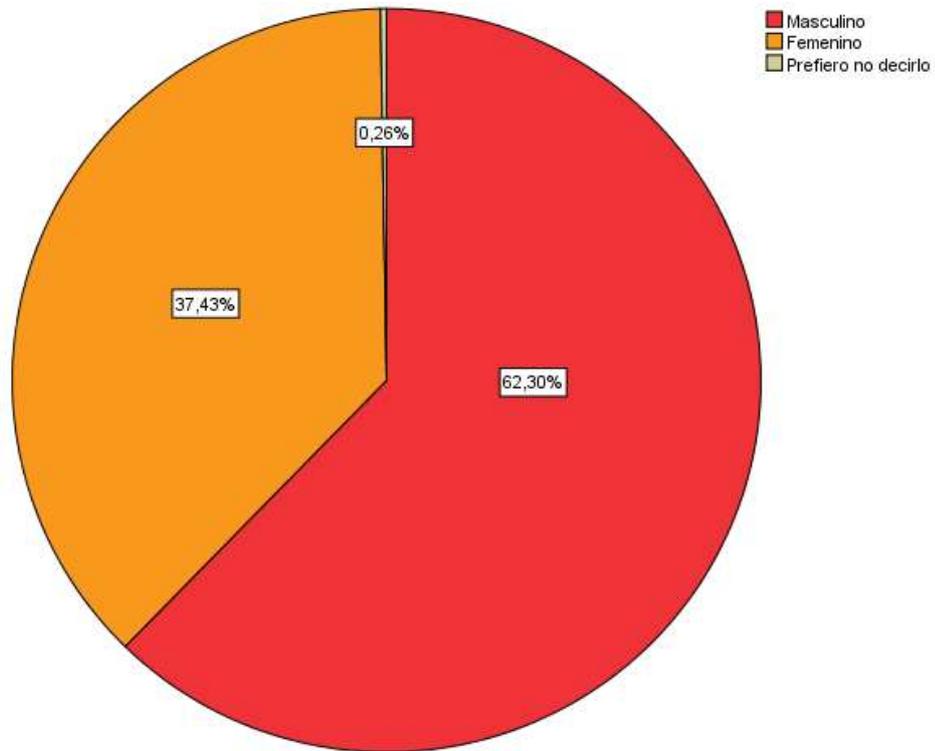


Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción Elaborado por las autoras.

El objetivo de esta pregunta es para delimitar entre los diferentes la aplicación de la tecnología dependiendo la edad del encuestado y saber cuál es la edad promedio de los encuestados, con esto se puede inferir la edad que más genera actividad económica en este sector. Interpretando los datos se puede observar que el promedio de edad de mayor frecuencia es entre los 31 a 35 años, con el 32,72% del total de la muestra.

Figura 4

Género del encuestado.



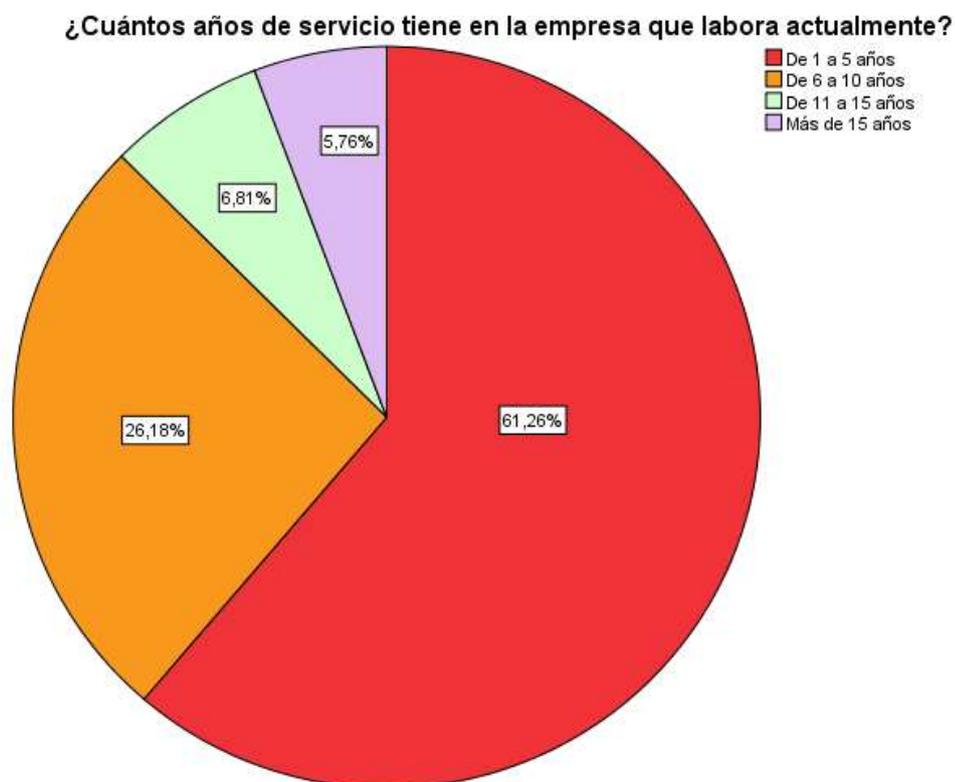
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Del total de la muestra, la mayor parte corresponde al género masculino con 62,30%, mientras que el 37,43% es de género femenino y el 0,26% prefirió no decirlo. Se puede observar que en este sector predomina la presencia de los trabajadores de género masculino.

Figura 5

Categorización de los encuestados según los años de servicio en la empresa que labora actualmente.



Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción.

Elaborado por las autoras.

En cuanto a los años de servicio, la mayor parte de los trabajadores del sector encuestados tiene entre uno a cinco años laborando en la industria, mientras que tan solo el 5,76% tiene más de 15 años de servicio. Se puede observar una relación inversa entre el tiempo de servicio y el número de encuestados.

Figura 6

Área de trabajo del encuestado.

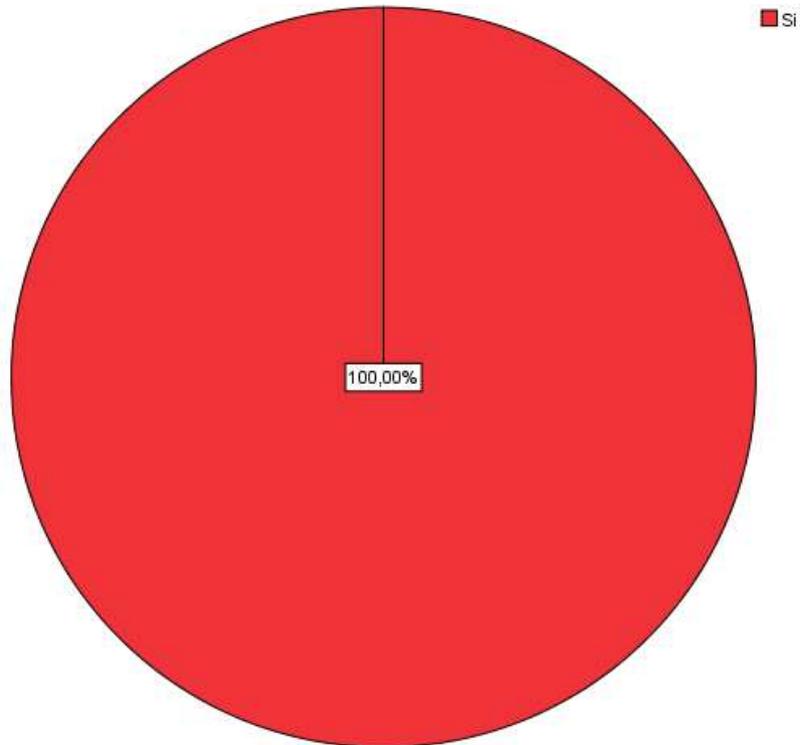


Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción
Elaborado por las autoras.

Según se puede observar en la figura 6, el 58,12% de los encuestados pertenece al área comercial o de ventas. Cabe destacar que en esta área es importante mantener buen uso de las TIC en temas relacionados a la gestión con los clientes. Mientras que en menor proporción el 32,46% pertenecía al área administrativo, el 5,24% a recursos humanos y el 4,19% al área financiero.

Figura 7

Porcentaje de encuestados que utiliza Tecnologías de Información y Comunicación en su trabajo.



Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción
Elaborado por las autoras.

Los resultados del análisis indican que todos los encuestados utilizan TIC para el desarrollo de sus labores, por lo tanto, se pudo obtener el total de la muestra para ejecutar el análisis de las siguientes preguntas relacionadas a la Teoría de Aceptación Tecnológica (TAM).

Figura 8

Frecuencia de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.



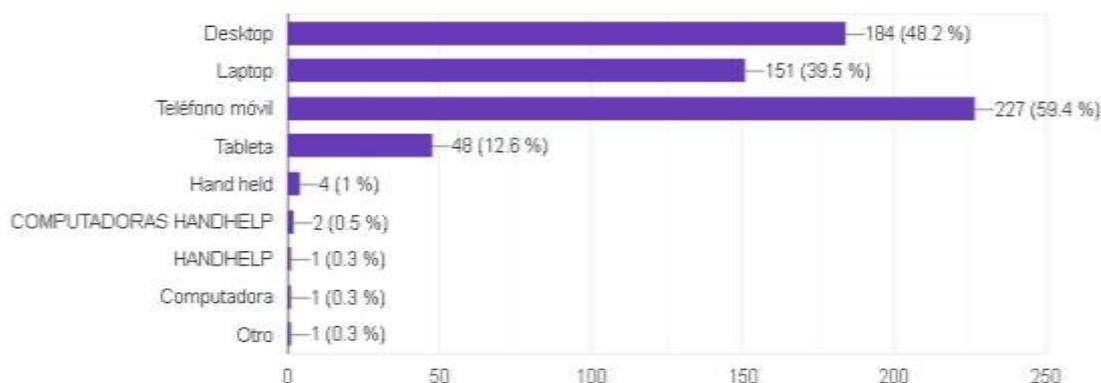
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

En cuanto a la frecuencia de uso de las TIC en las actividades laborales, se puede apreciar que el 53,93%, es decir, más de la mitad de encuestados utiliza las TIC entre cinco y ocho horas diarias, lo cual señala una alta frecuencia de uso, tomando en cuenta que el 22,77% utiliza las TIC más de ocho horas, es decir una frecuencia acumulada de 76,66%

Figura 9

Dispositivo de mayor frecuencia de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

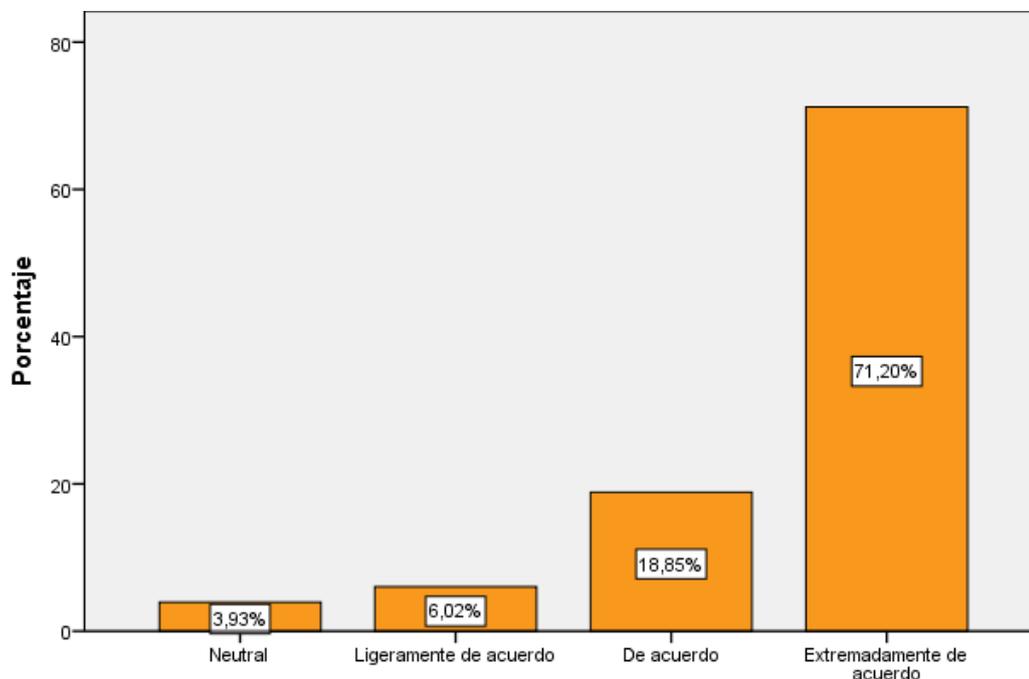


Se puede apreciar en la Figura 9 que 227 encuestados (59,4%) utilizan más frecuentemente el teléfono móvil, seguido de desktop con un 48,2% en sus puestos de trabajo. En tercer lugar, el uso de laptops con un 39,5% es decir 151 personas. En menor proporción se encuentran los demás dispositivos.

Utilidad Percibida

Figura 10

Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en mi trabajo me ha permitido cumplir con mis actividades



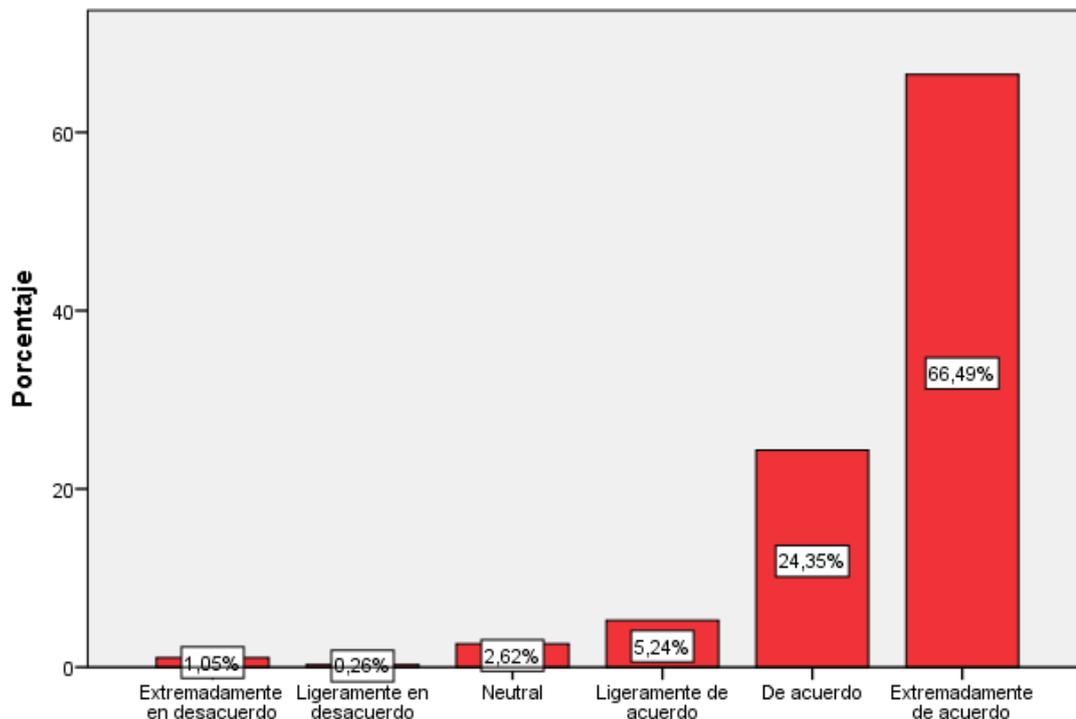
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Se puede apreciar en la figura 10, que un total de 71,20% de los encuestados manifiesta estar extremadamente de acuerdo que utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el trabajo les ha permitido cumplir con sus actividades laborales, el 18,85% está de acuerdo, el 6,02% está ligeramente de acuerdo y el 3,93% respondió que neutral.

Figura 11

Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha mejorado mi desempeño laboral.

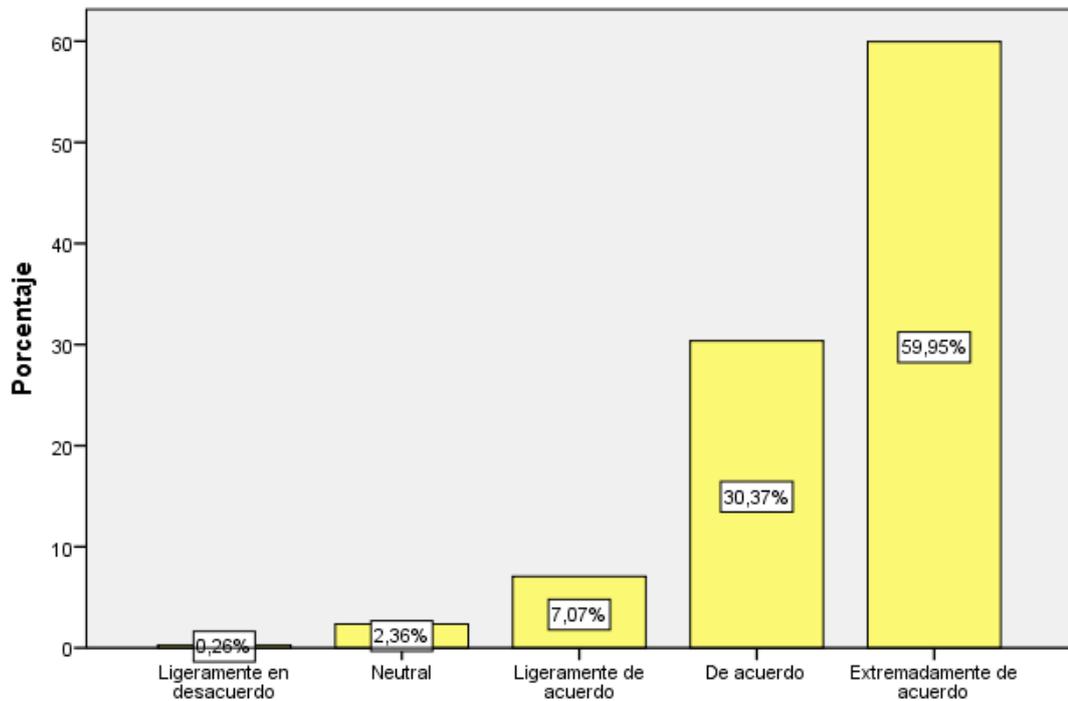


Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción
Elaborado por las autoras.

En cuanto a si utilizar las TIC ha mejorado el desempeño laboral, un 66,49% de los encuestados esta extremadamente de acuerdo, es decir, más del 50% de los que ha utilizado las TIC tienen un mejor desempeño laboral, un 24,35% respondió estar de acuerdo, mientras que un 0,26% respondió estar ligeramente en desacuerdo y finalmente un 1,05% esta extremadamente en desacuerdo con respecto a que ha mejorado su desempeño laboral.

Figura 12

Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en mi trabajo ha aumentado mi productividad.

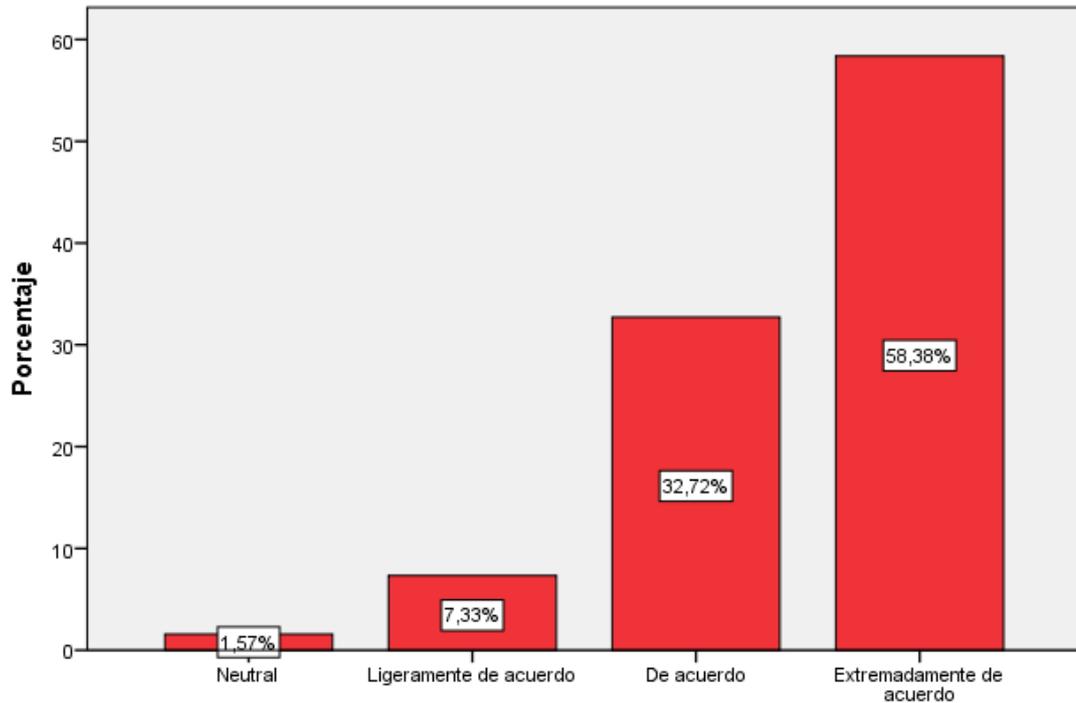


Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción
Elaborado por las autoras.

Entre la población encuestada se encontró que un 59,95% esta extremadamente de acuerdo con que utilizar Tecnologías de Información y comunicación (TIC) en el trabajo ha aumentado su productividad, un 30,37% respondió estar de acuerdo, un 7,07% esta ligeramente de acuerdo, un 2,36% respondió que neutral, y finalmente un 0,26% aseguró estar ligeramente en desacuerdo sobre si ha aumentado su productividad con uso de las TIC.

Figura 13

Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha mejorado mi eficacia en el trabajo.



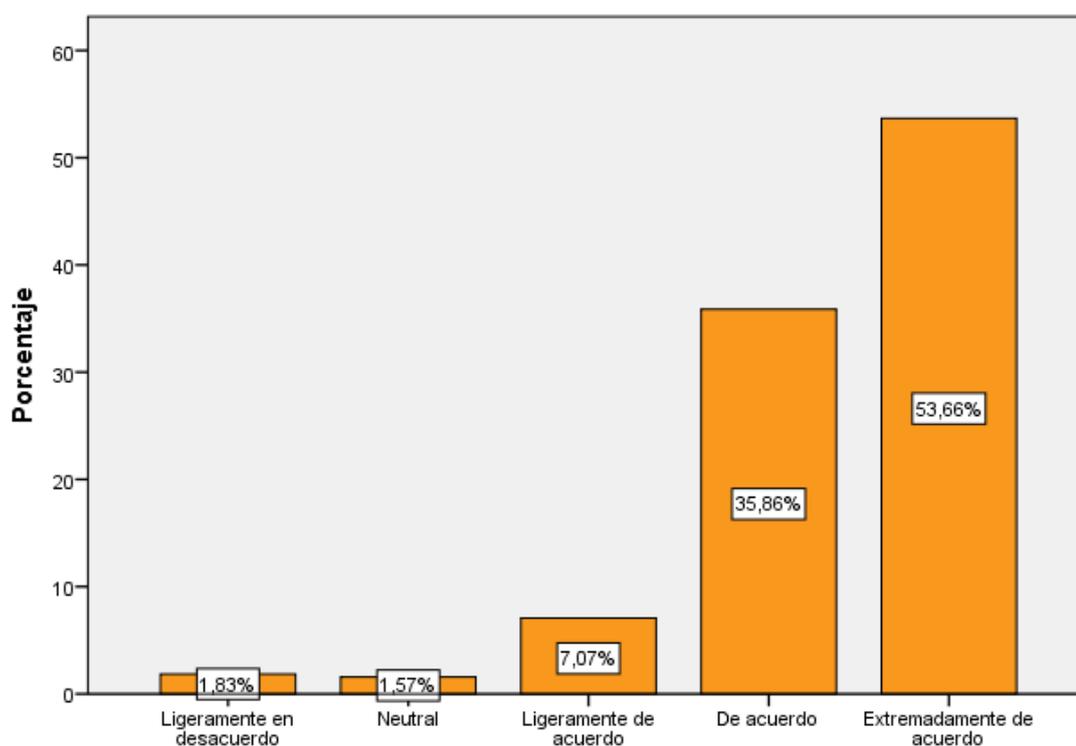
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Del total de los encuestados un 58,38% esta extremadamente de acuerdo con que utilizar Tecnologías y Comunicación (TIC) ha mejorado su eficacia en el trabajo, mientras que un 32,72% respondió estar de acuerdo, un 7,33% está ligeramente de acuerdo y finalmente el 1,57% respondió que neutral.

Figura 14

Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha facilitado mi trabajo.



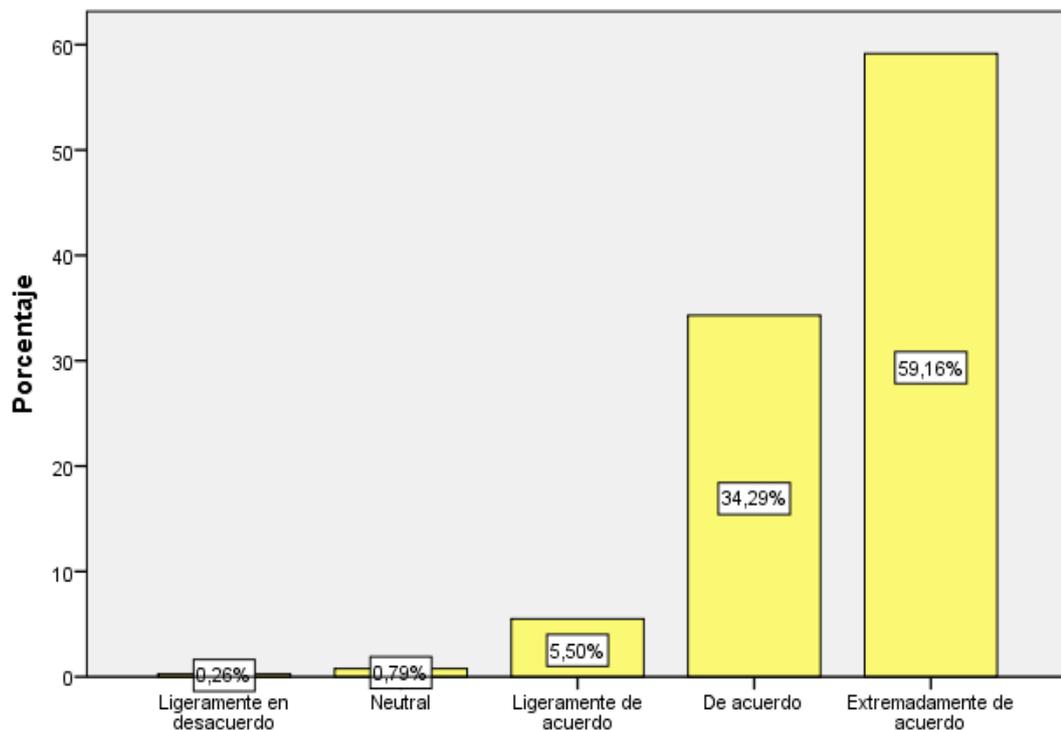
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Se puede apreciar en la figura 14 con respecto a la pregunta que se le hizo a los encuestados acerca de si utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha facilitado su trabajo, un 53,66% respondió que esta extremadamente de acuerdo, un 35,86% está de acuerdo, un 7,07% está ligeramente de acuerdo, mientras que 1,57% respondió que neutral y finalmente un 1,83% respondió estar ligeramente en desacuerdo sobre que utilizar las TIC ha facilitado su trabajo.

Figura 15

Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) me ha resultado útiles en mi trabajo.



Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

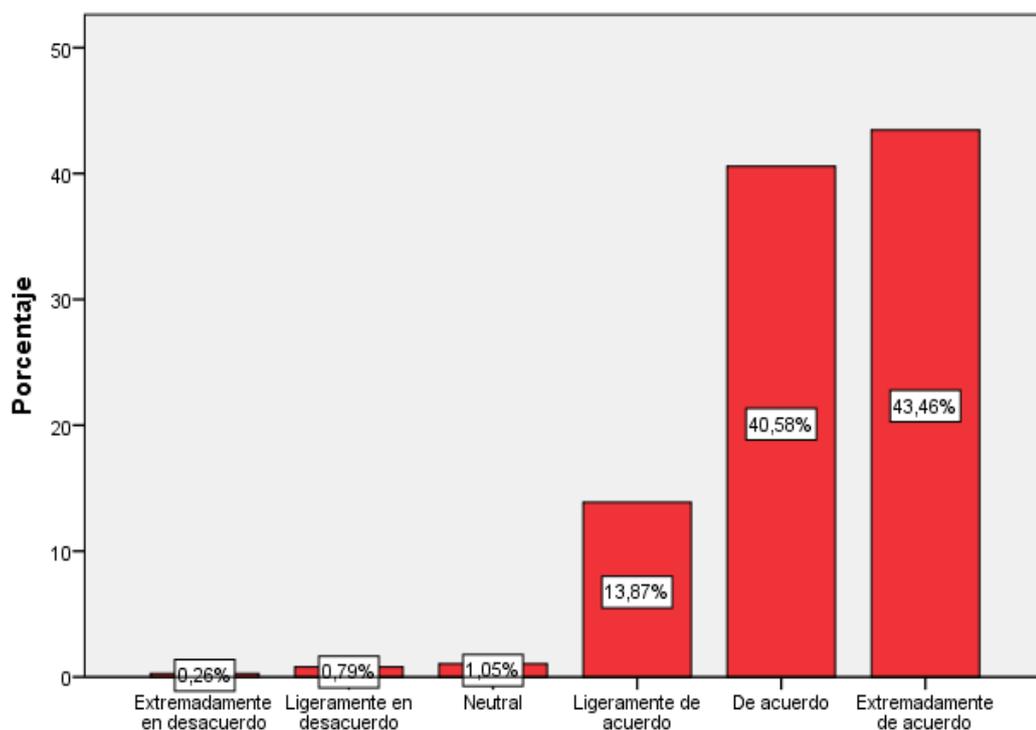
Elaborado por las autoras.

Se puede observar en la figura 15 acerca de si utilizar Tecnologías de Información (TIC) ha resultado útiles en su trabajo, un 59,16% del total de los encuestados respondió estar extremadamente de acuerdo, y un 34,29% está de acuerdo, mientras que un 0,79% respondió que neutral, y un 0,26% está ligeramente en desacuerdo con respecto a si utilizar las TIC ha resultado útiles en su trabajo.

Facilidad de uso percibida

Figura 16

Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) me ha resultado fácil.



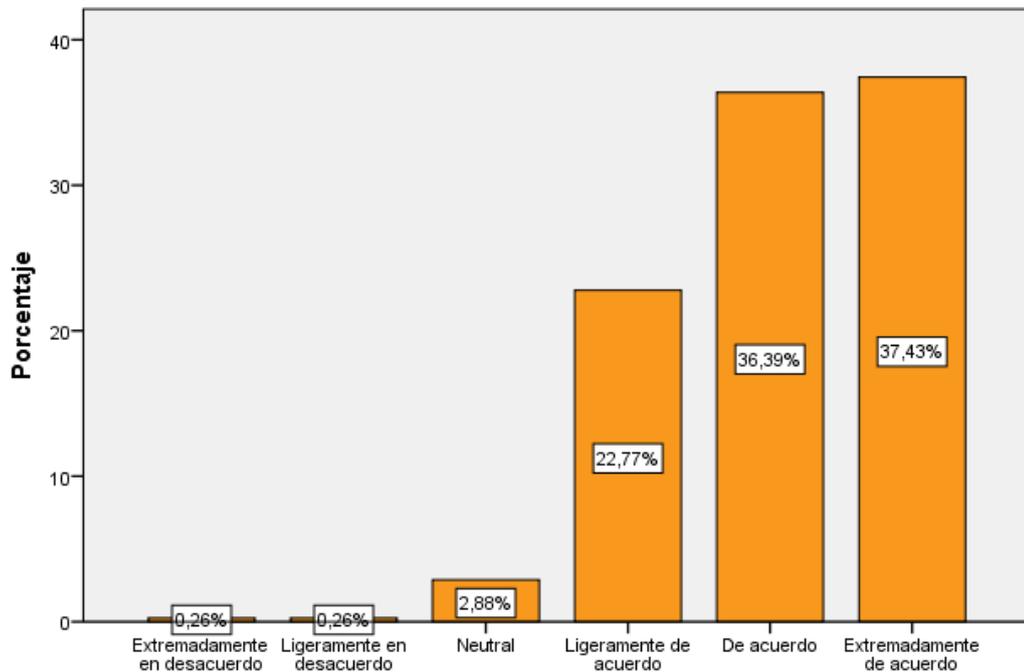
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Del total de los encuestados, se observa que un 43,46% esta extremadamente de acuerdo con que utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) les ha resultado fácil, un 40,58% respondió estar de acuerdo, el 13,87% está ligeramente de acuerdo, mientras que un 0,26% esta extremadamente en desacuerdo con respecto a si la utilización de los TIC le ha resultado fácil.

Figura 17

Me ha resultado fácil conseguir que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) hagan lo que quiero que hagan.



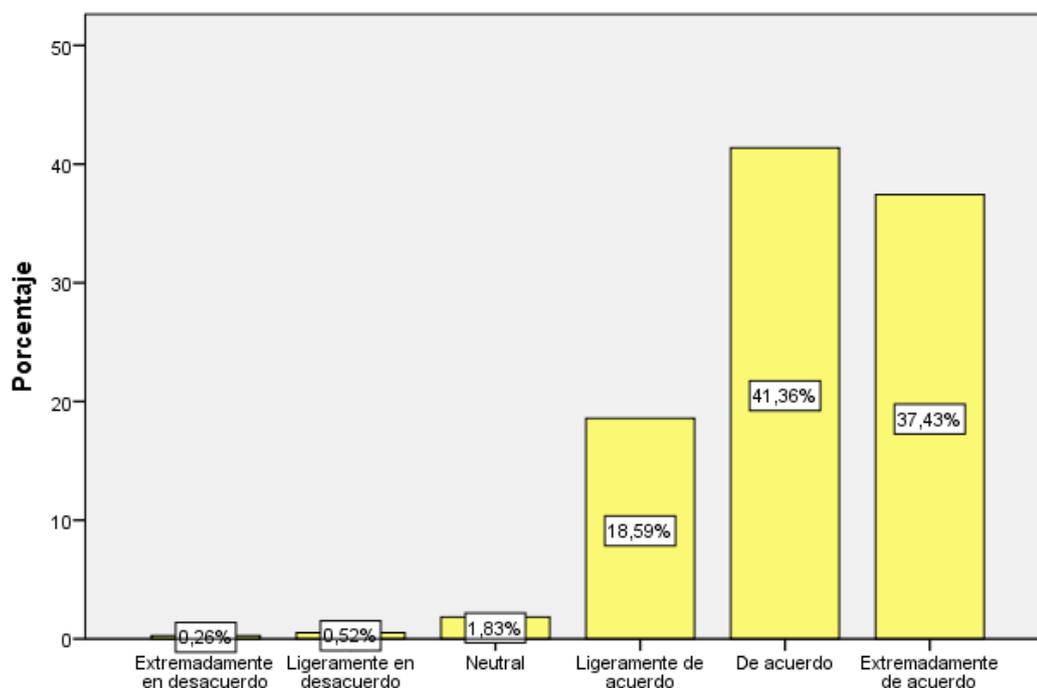
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

En la figura 17 se observa que a un 37,43% del total de los encuestados están extremadamente de acuerdo con que les ha resultado fácil conseguir que las TIC hagan lo que quieren que haga, así mismo a un 36,39% están de acuerdo, el 22,77% están ligeramente de acuerdo, mientras que un 0,26% están ligeramente en desacuerdo, igual que un 0,26% respondió estar extremadamente en desacuerdo.

Figura 18

Mi interacción con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha sido sencilla y comprensible.

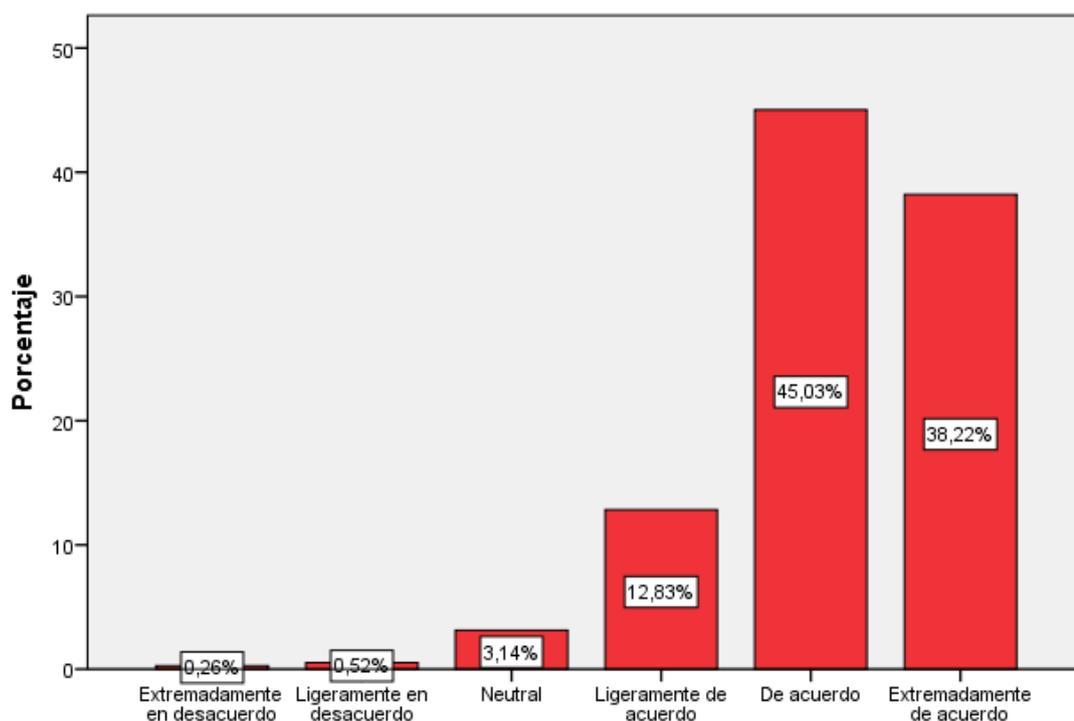


Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción
Elaborado por las autoras.

Se observa que el 41,36% del total de los encuestados están de acuerdo con que la interacción con las TIC ha sido sencilla y comprensible, para un 37,43% respondieron estar extremadamente de acuerdo y para un 18,59% están ligeramente de acuerdo, mientras que un 0,52% respondió estar ligeramente en desacuerdo y el 0,26% manifestó estar extremadamente en desacuerdo sobre que esta interacción ha sido sencilla y comprensible.

Figura 19

Descubriría que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son flexibles para interactuar.



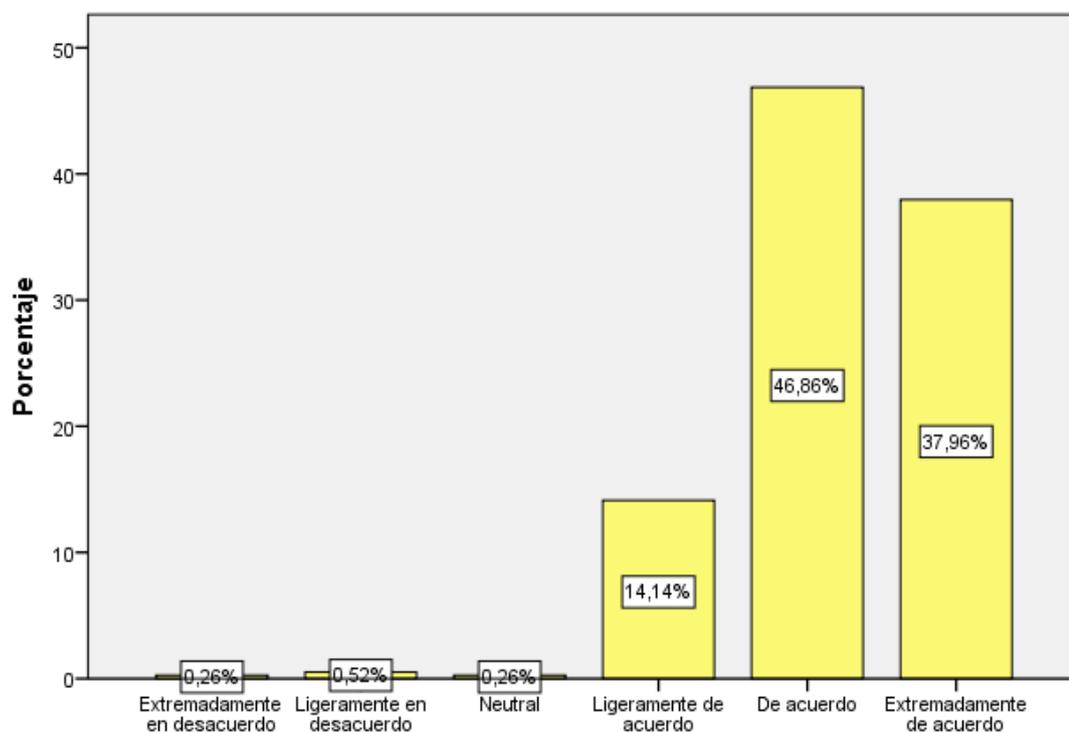
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

De acuerdo con la figura 19 se puede observar que un 45,03% del total de los encuestados está de acuerdo sobre si descubriría que las TIC son flexibles para interactuar, un 38,22% respondió estar extremadamente de acuerdo, y un 12,83% estar ligeramente de acuerdo, mientras que un 0,52% y un 0,26% respondieron estar ligeramente en desacuerdo y extremadamente en desacuerdo respectivamente.

Figura 20

Sería fácil para mi dominar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).



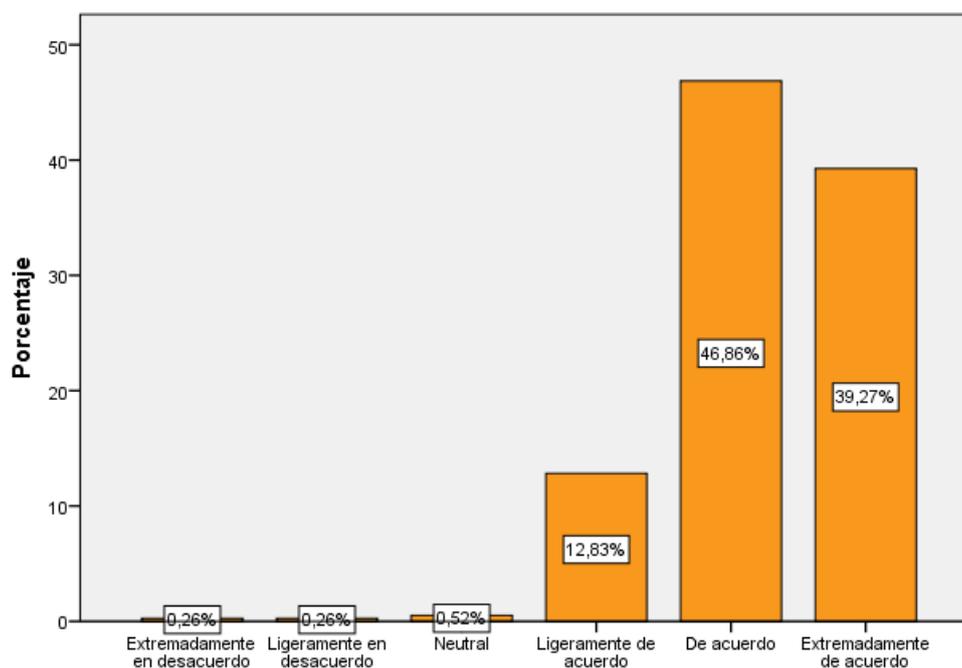
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

De acuerdo con la pregunta de si les resulta fácil dominar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se puede observar en la figura 20 que un 46,86% está de acuerdo, un 37,96% respondió estar extremadamente de acuerdo, y un 14,14% esta ligeramente de acuerdo, mientras que observamos que un 0,52% y un 0,26% respondieron estar ligeramente y extremadamente en desacuerdo respectivamente, de acuerdo a si les sería fácil dominar el uso de las TIC.

Figura 21

Encontraría las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) fáciles de usar.



Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

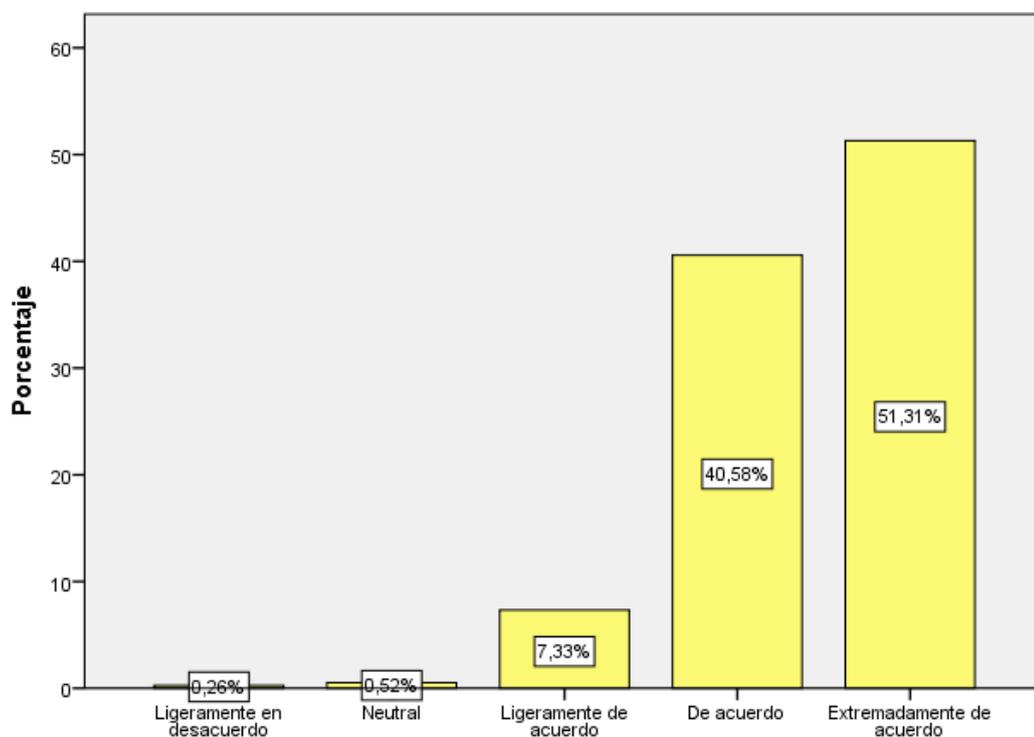
Elaborado por las autoras.

Se puede apreciar en la figura 21 que un total de 46,86% del total de los encuestados está de acuerdo sobre si encontraría a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) fáciles de usar, a un 39,27% están extremadamente de acuerdo, y un 12,83% respondieron estar ligeramente de acuerdo, mientras que a un 0,52% respondieron que neutral, y finalmente un 0,26% y 0,26% respondieron estar ligeramente y extremadamente en desacuerdo respectivamente, con respecto a que las TIC las encontrarían fáciles de usar.

Intención de uso

Figura 22

Tengo la intención de utilizar TIC en mi trabajo.



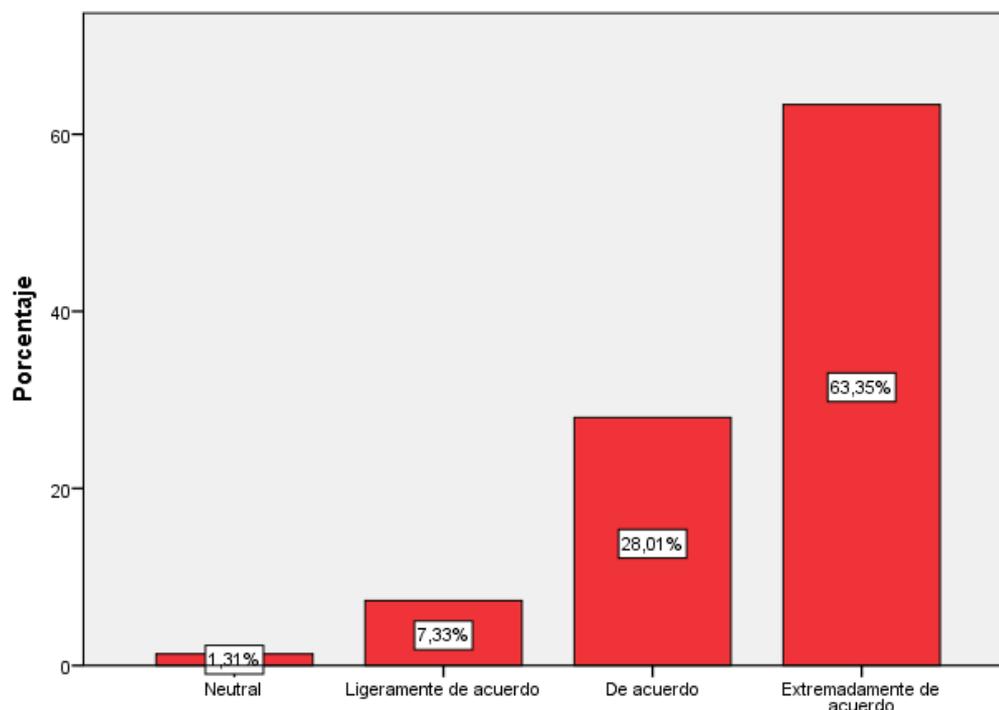
Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Según los datos de la encuesta presentados en la figura 22 con respecto a la pregunta "Tengo la intención de utilizar TIC en mi trabajo" se puede apreciar que un 51,31% del total de los encuestados respondió estar extremadamente de acuerdo, y el 40,58% estar de acuerdo, un 7,33% respondió estas ligeramente de acuerdo, mientras un 0,26% respondió estar ligeramente en desacuerdo.

Figura 23

Predigo que utilizaré TIC en mi trabajo.

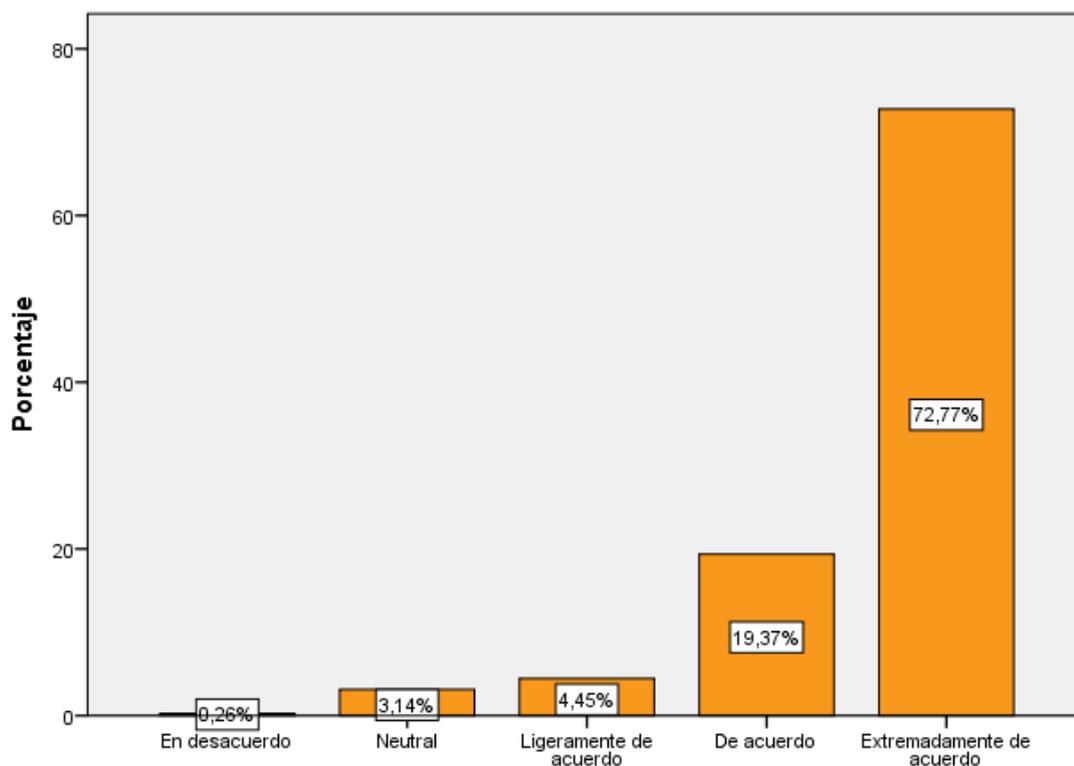


Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción
Elaborado por las autoras.

Como se aprecia en la figura 23 con respecto a la pregunta "Predigo que utilizaré TIC en mi trabajo" se observa que el 63,35% del total de los encuestados están extremadamente de acuerdo, un 28,01% respondió estar de acuerdo y el 7,33% esta ligeramente de acuerdo, finalmente el 1,31% respondió que neutral con respecto a si utilizarán las TIC en el trabajo.

Figura 24

Tengo planificado utilizar TIC en mi trabajo en los siguientes seis meses.



Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

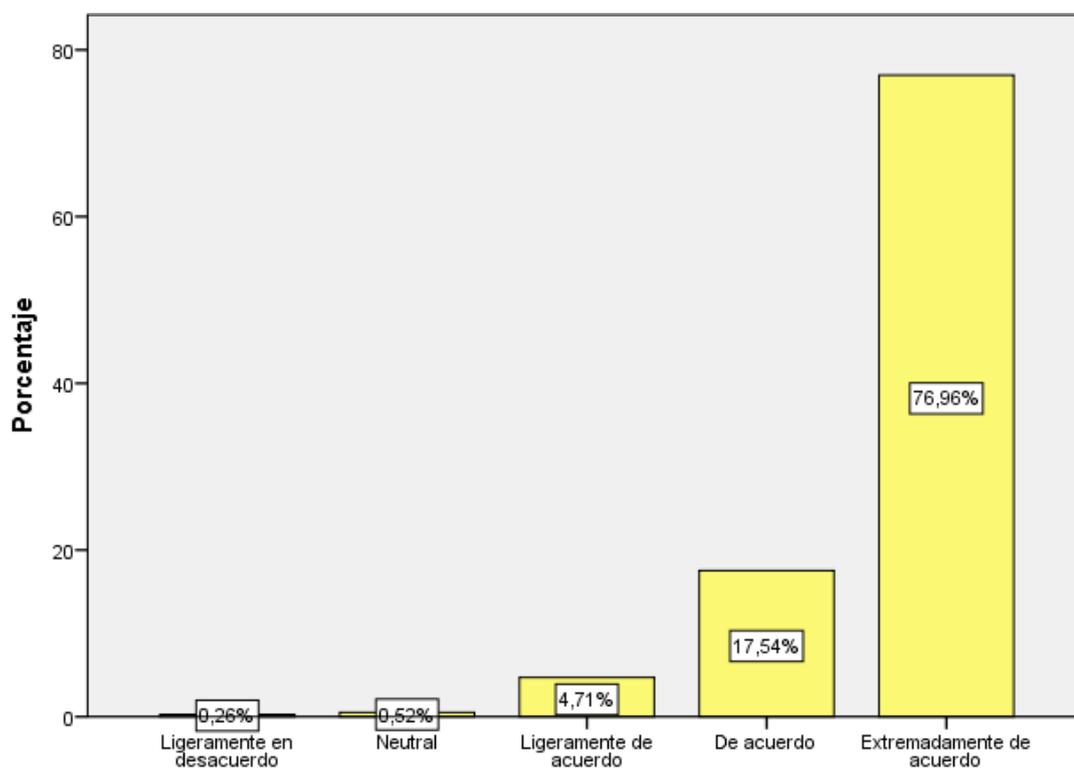
Elaborado por las autoras.

Como se puede observar en la figura 24 con respecto a la pregunta "Tengo planificado utilizar TIC en mi trabajo en los siguientes seis meses" el 72,77% del total de los encuestados respondió estar extremadamente de acuerdo, el 19,37% de acuerdo y un 4,45% estar ligeramente de acuerdo, un porcentaje del 3,14% respondió que neutral y finalmente un 0,26% respondió estar en desacuerdo.

Uso Actual

Figura 25

Según la escala, ¿Utilizo las TIC frecuentemente en mi trabajo?



Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Según la escala, con respecto a la pregunta de qué si ellos consideran que si utilizan las TIC frecuentemente en su trabajo se puede apreciar que un 76,96% de los encuestados esta extremadamente de acuerdo, el 17,54% de acuerdo y 4,71% ligeramente de acuerdo, mientras que existe un porcentaje del 0,52% respondió que neutral y finalmente un 0,26% está ligeramente en desacuerdo en que si utilizan la TIC frecuentemente en su trabajo.

3.3 Prueba de Chi Cuadrado

Una prueba de chi-cuadrado (también chi-cuadrado o prueba de χ^2) es una prueba de hipótesis estadística que es válida para realizar cuando la estadística de prueba se distribuye en chi-cuadrado bajo la hipótesis nula, específicamente la prueba de chi-cuadrado de Pearson y sus variantes. La prueba chi-cuadrado de Pearson se utiliza para determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa entre las frecuencias esperadas y las frecuencias observadas en una o más categorías de una tabla de contingencia (Mindrila & Balentyne, 2021). Se seleccionó esta prueba debido a que los datos están dispuestos de manera categórica y su distribución rechazó la prueba de normalidad. Por lo tanto, se dispuso a utilizar la prueba de chi cuadrado como el test no paramétrico adecuado para demostrar las hipótesis planteadas en este estudio.

Prueba de Hipótesis 1a

H1a: La facilidad percibida incide en la utilidad percibida de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0a: La facilidad percibida no incide en la utilidad percibida de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

Tabla 6

Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la facilidad percibida de uso y la utilidad percibida.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	332,003 ^a	20	,000
Razón de verosimilitud	255,314	20	,000
Asociación lineal por lineal	143,405	1	,000
N de casos válidos	382		

Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Según los resultados presentados en la Tabla 6, existe una dependencia altamente significativa (0,000) entre las variables Facilidad de uso percibida y la utilidad percibida de uso con un valor, lo cual confirma la hipótesis 1a de la investigación sobre si la facilidad percibida incide en la utilidad percibida de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula. Confirmando también que la facilidad de uso tiene un efecto significativo en la utilidad percibida, según lo determinado en la Teoría de Aceptación Tecnológica (TAM).

Prueba de Hipótesis 1b

H1b: La facilidad percibida incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0b: La facilidad percibida no incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

Tabla 7

Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la facilidad de uso percibida y la intención de uso.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	228,904 ^a	20	,000
Razón de verosimilitud	160,657	20	,000
Asociación lineal por lineal	111,028	1	,000
N de casos válidos	382		

Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Según los resultados presentados en la Tabla 7, existe una dependencia altamente significativa (0,000) entre las variables Facilidad de uso percibida y la Intención de uso con un valor, lo cual confirma la hipótesis 1b de la investigación sobre si la facilidad de uso percibida incide en la intención de uso de tecnologías por parte de los empleados administrativos de las empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula. De la misma forma,

se confirma que la facilidad de uso tiene un efecto significativo en la intención de uso, según lo determinado en la Teoría de Aceptación Tecnológica (TAM).

Prueba de Hipótesis 1c

H1c: La utilidad percibida incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0c: La utilidad percibida no incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

Tabla 8

Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la utilidad percibida y la intención de uso.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	296,536 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	207,908	12	,000
Asociación lineal por lineal	152,156	1	,000
N de casos válidos	382		

Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

Según los resultados presentados en la Tabla 8, existe una dependencia altamente significativa (0,000) entre las variables Utilidad percibida y la Intención de uso con un valor, lo cual confirma la hipótesis 1c de la investigación sobre si la utilidad percibida incide en la intención de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas

dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se confirma también que la Utilidad Percibida tiene un efecto significativo en la Intención de Uso, según lo determinado en la Teoría de Aceptación Tecnológica (TAM).

Prueba de Hipótesis 1d

H1d: La intención de uso incide en el comportamiento de uso actual de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

H0d: La intención de uso no incide en el comportamiento de uso actual de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.

Tabla 9

Prueba de Chi Cuadrado para evaluar la dependencia entre la intención de uso y el uso actual de las TIC.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	503,485 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	331,957	16	,000
Asociación lineal por lineal	239,430	1	,000
N de casos válidos	382		

Nota. Resultados de las encuestas a los trabajadores que venden insumos en el sector de la construcción

Elaborado por las autoras.

De igual manera, según los resultados presentados en la Tabla 9, existe una dependencia altamente significativa (0,000) entre las variables Intención de uso y el

uso actual de las TIC con un valor, lo cual confirma la hipótesis 1d de la investigación planteada para este estudio sobre si la intención de uso incide en el comportamiento de uso de tecnologías en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se confirma también que la intención de uso tiene un efecto significativo en el uso actual, según lo determinado en la Teoría de Aceptación Tecnológica (TAM).

CONCLUSIONES

El propósito de este trabajo fue el determinar el grado de adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil. Para lo cual se realizó una investigación de enfoque cuantitativo a 382 empleados administrativos de empresas que venden insumos al sector de la construcción.

- Sobre el primer objetivo el cual fue definir a través de una revisión de literatura los conceptos y teorías que involucren la tecnología, procesos de cambio, modelo TAM, así como los casos de éxitos de la implementación del modelo realizado por otras empresas los cuales servirían como base para el desarrollo de la investigación. Evidenciando de diferentes autores teorías y modelos tecnológicos que abordan los factores que pueden influir en el comportamiento de los usuarios frente a la adopción de la tecnología. Se puede concluir también que el Modelo de Aceptación Tecnológica propuesto por Davis (1985) sigue teniendo relevancia académica en la actualidad. Se ha presentado variaciones muy importantes sobre esta teoría TAM2 y TAM3, así como otras derivaciones como la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (TUAUT), que analizan la aceptación de las tecnologías desde un enfoque similar a TAM.
- Sobre el segundo objetivo que fue establecer la metodología para realizar el análisis de la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil, se aplicó una encuesta sobre la base del instrumento estandarizado de la TAM, con la finalidad determinar si los constructos de esta teoría permiten explicar la aceptación de uso de las TIC en los empleados que

venden insumos al sector de la construcción. Por lo tanto, la metodología que se implementó fue cuantitativa descriptiva, lo que permitió recolectar datos para su posterior análisis de variables en el software estadístico SPSS.

- Finalmente, sobre el tercer objetivo referente a implementar las herramientas de investigación y analizar los resultados obtenidos del estudio realizado para la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil, se puede concluir que las herramientas aplicadas para estudiar este fenómeno en las empresas que venden insumos al sector de la construcción permitió obtener los resultados deseados.
- Sobre la hipótesis, se concluye que el grado de dependencia de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción en la ciudad de Guayaquil, mantiene una relación de dependencia altamente significativa lo que permite la confirmación de las hipótesis que se plantearon al inicio del trabajo de investigación ya que las tecnologías de información y comunicación (TIC) han evolucionado considerablemente en los últimos años; por ende, mientras el mundo evoluciona en tecnologías, con la ayuda de la globalización todos los sectores deben evolucionar al mismo tiempo para no perder rentabilidad en el ámbito que se desempeñan.

Se define al modelo TAM como una derivación de la Teoría de Comportamiento Planificado (PBT) para la aceptación de las tecnologías en donde trabajan los usuarios en conjunto a las organizaciones; además, proporciona una relación directa entre la intención conductual, actitud y utilidad percibida de los sistemas utilizados lo que incide directamente en la aceptación de las hipótesis planteadas.

RECOMENDACIONES

En el trabajo de investigación realizado se pudo identificar que son pocas aquellas personas a las cuales se les hacía más difícil la aceptación de tecnología, estas son las personas de mayor edad puesto que se encontraban reacias al uso de las tecnologías en su trabajo porque que se les resultaba un poco difícil el uso de las mismas, por lo que se recomienda para posteriores estudios identificar bien a este grupo de personas y así poder idear programas de capacitaciones efectivas de acuerdo a sus necesidades.

También se observó que es necesario que se siga analizando el uso de nuevas herramientas tecnológicas y evaluar cómo se pueden seguir utilizando en este sector, tomando como referencia los resultados de la presente investigación.

Así mismo, se recomienda a las empresas del sector de la construcción que deberían continuar invirtiendo en tecnologías que les permitan automatizar sus procesos, adquirir nuevos programas que faciliten el trabajo, puesto que cuentan con la fortaleza de que los empleados aceptan y manejan este tipo de tecnologías en sus áreas de trabajo. Finalmente deben de tener en consideración el proceso de capacitación continua, puesto que facilitara el uso y manejo de las diferentes tecnologías adquiridas por las empresas, evitando así la confusión sobre el uso de TIC en las diversas tareas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, J. (2015). Inteligencia Estratégica: un sistema para gestionar la innovación. *Science*, 31(134), 100-110. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314001594>
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. En J. Kuhl, & J. Beckmann (Edits.), *Action Control: From Cognition to Behavior* (Vol. 3, págs. 11-39.). New York: Springer-Verlag.
- Alshammari, S., & Rosli, M. (2020). A Review of Technology Acceptance Models and Theories. *Innovative Teaching and Learning Journal*, 4(2), 12–22.
- Álvarez, E., Núñez, P., & Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *RLCS, Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540 - 559. doi:10.4185/RLCS-2017-1178
- Arovopoulou, E. (2016). Organizational Change: A conceptual and theoretical review. *Research Gate*, 20-32. doi:10.37055/nsz/129349
- Bareil, C. (2013). Two paradigms about resistance to change. *Organization Development Journal*, 31(3), 59– 71.
- Brewer et al. (2011). The use of ICT in the construction industry: critical success factors and strategic relationships in temporary project organisations . *Construction Informatics Digital Library*.

- Chen et al. (2002). Enticing on - line consumers: an extended technology acceptance perspective. . *Information & Management*, 39(8), 705 - 719. doi:[https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00127-6](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00127-6)
- Cinite, I., & Duxbury, L. (2018). Measuring the Behavioral Properties of Commitment and Resistance to Organizational Change. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 54(2). doi:10.1177/0021886318757997
- Comisión Europea. (2020). Falta conocimiento en competencias digitales. *La Revista de la Transformación Digital*. Obtenido de <https://www.revistatransformaciondigital.com/2018/02/21/falta-conocimiento-competencias-digitales/>
- Creswell, J. (2013). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. London: Sage.
- Damawan, A., & Azizah, S. (2020). Resistance to Change: Causes and Strategies as an Organizational Challenge. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 395, 49 - 53.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. doi:<http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Delic, & Dayal. (2019). The Rise of the Intelligent Enterprise. *ResearchGate*. doi:10.1145/764008.764009
- Elshafey et al. (2020). Technology Acceptance Model for augmented reality and building information modeling integration in the construction industry. *Journal*

of Information Technology in Construction, 25, 161 - 172.
doi:10.36680/j.itcon.2020.010

Faltinsky, R., & Tokunova, G. (2018). Information technologies and construction sector: Why construction loses competition for innovations to other industries? *IV International Scientific Conference "The Convergence of Digital and Physical Worlds: Technological, Economic and Social Challenges" (CC-TEESC2018)*. 44, págs. 1 - 9. Saint Petersburg: SHS Web of Conf. doi:<https://doi.org/10.1051/shsconf/20184400033>

García, M., Silva, C., Salazar, J., & Gavilanez, F. (2021). Modalidad teletrabajo en tiempos de pandemia COVID- 19 en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*.

Gokhe, M. (2019). Concept of ICT. *Information and Communication Technology*, 1-68.

Gray, D. (2014). *Doing Research in the Real World*. London: SAGE Publications Ltd.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). Mc Graw Hill. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Khahro et al. (2021). Digital Transformation and E-Commerce in Construction Industry: A Prospective Assessment. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(1), 1 - 4.

- Kong, C., & Li, H. (2014). E-Commerce Application for Construction Material Procurement. *International Journal of Construction Management*, 1(1), 11-20. doi:<https://doi.org/10.1080/15623599.2001.10773020>
- Lekan et al. (2018). Adopting information and communication technology in construction industry. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET)*, 9(1), 739–746. Obtenido de <http://www.iaeme.com/IJMET/index.asp>
- Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de datos, Registro Oficial Suplemento 557 de 17-abr-2002 (Congreso Nacional 17 de abril de 2002).
- Maguiña, C., & Rosy, A. (2020). El nuevo Coronavirus. *Revista médica Herediana*.
- Man et al. (2021). acceptance model and theory of planned behavior with risk perception and safety climate. *Journal of Safety Research*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2021.09.014>.
- Michel et al. (2013). The limitations of dispositional resistance in relation to organizational change. *Management Decision*, 51(4), 761– 780.
- Mindrila, & Balentyne. (2021). The Chi Square Test. En *The Basic Practice of Statistics* (Vol. 9th). Mc.Millan.
- Ministerio de Salud Pública. (2009). *La salud en la nueva Constitución 2008*. Recuperado el 01 de Abril de 2021, de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=80-libro-la-salud-en-la-nueva-constitucion&Itemid=599

- Ministerio de Salud Pública. (2021). *Coronavirus COVID-19*.
- Ministerio del Trabajo. (2020). *Teletrabajo*.
- Moore, G., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 192-222. doi:<https://doi.org/10.1287/isre.2.3.192>
- Mwaka, M., Kafwa, V., Musamas, J., & Wambua, B. (2018). The National Goals of Education in Kenya: Interrogating the Achievement of National Unity. *Journal of Education and Practice*, 4(4), 149 -156.
- Nath et al. (1 de Octubre de 2013). Factors influencing IT Adoption by Bank Employees: An Extended TAM Approach. *Sage journals*, 38(4), 83-96. doi:<https://doi.org/10.1177/0256090920130406>
- Norquist, M., & Norlin, O. (2019). Creating Value and Identifying Opportunities for Innovation in E-commerce on the B2B Market.: A case study of the distribution and construction industries in Sweden. *Digitala Vetenskapliga Arkivet*, 74.
- Odor, H. (2018). Organisational Change and Development. *European Journal of Business and Management*, 10(7), 58-66.
- Onyegiri et al. (2011). Information and communication technology in the construction industry. *American Journal of Scientific and Industrial Research*, 2(3), 461-468. doi:10.5251/ajsir.2011.2.3.461.468
- Oviedo, H., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Metodología de investigación y lectura crítica de estudios*, 4, 572-580.

- Ozkan, S., & Emrah, I. (2011). e-Government adoption model based on theory of planned behavior: Empirical validation. *Government Information Quarterly*, 28(4), 503–513. doi:doi:10.1016/j.giq.2010.10.007
- Perez, C. (2001). *Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil*. CEPAL, Santiago de Chile. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/34861-cambio-tecnologico-oportunidades-desarrollo-como-blanco-movil>
- Plan de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información octubre de 2018).
- Prabu, M. (2019). Technology Acceptance Models and Theories in Library and Technology Acceptance Models and Theories in Library and Information Science Research Information Science Research. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. doi:<https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/3674>
- Rangel, A., & Peñalosa, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación: construcción y prueba empírica de instrumento de evaluación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43, 9-23. doi:<http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2013.i43.01>
- Reglamento que regula la relación laboral en el sector de la construcción, Acuerdos 0058 (Ministerio de Relaciones Laborales 13 de Marzo de 2014).
- Ren et al. (2012). Building information modeling integrated with electronic commerce material procurement and supplier performance management system. *Journal of Civil Engineering and Management*, 18(5), 642-654 . doi:<https://doi.org/10.3846/13923730.2012.719835>

- Revythi, A., & Tselios, N. (2019). Extension of technology acceptance model by using system usability scale to assess behavioral intention to use e-learning. *Education and Information Technologies*, 24, 2341–2355. doi:<https://doi.org/10.1007/s10639-019-09869-4>
- Rezgui, Y. (2007). Exploring virtual team-working effectiveness in the construction sector. *Interacting with Computers*, 19(1), 96-112. doi:<https://doi.org/10.1016/j.intcom.2006.07.002>
- Ruddock, L. (2006). Ict in the construction sector: Computing the economic benefits. *International Journal of Strategic Property Management*, 10(1), 39-50. doi:<https://doi.org/10.1080/1648715X.2006.9637543>
- Schweiger et al. (2018). A System Dynamics Model of Resistance to Organizational Change: The Role of Participatory Strategies. *Systems Research and Behavioral Sciences*, 35(6), 658-674. doi:<https://doi.org/10.1002/sres.2509>
- Sofat et al. (2015). Organisational change and organisational commitment: An empirical study of it organisations in India. *Global Journal of Management and Business*(15), 39-49.
- Superintendencia de Control de Poder del Mercado. (2016). *Estudio de Mercado “Sector Construcción”*. Quito: Dirección Nacional de Estudios de Mercado .
- Susanti, E., & Astuti, F. (2019). Technology Acceptance Model for Digital Marketing Analysis. *Proceedings of the International Conferences on Information System and Technology (CONRIST)*, 85-91. doi:10.5220/0009433700850091
- Tosuntaş, Ş., Karadağ , E., & Orhan, S. (2015). The factors affecting Acceptance and Use of interactive whiteboard within the scope of FATIH project: A structural

equation model based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Computers & Education*, 81, 169 - 178. doi:10.1016/j.compedu.2014.10.009.

Turban et al. (2015). *Electronic Commerce* (8va ed.). New York: Springer.

Unisys. (06 de Julio de 2018). *Soluciones y tecnología*. Obtenido de Tecnología obsoleta causa frustración y disminuye productividad empresarial: <http://www.tecnologiahechapalabra.com/datos/soluciones/gerencia/articulo.asp?i=11459>

Usatinsky, M. (2022). Construcción : ¿se desinfló la venta de materiales por el COVID? *El Cronista*. doi:<https://www.cronista.com/apertura/empresas/construccion-se-desinflo-la-venta-de-materiales-por-el-covid/>

Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Weller, J. (2017). *Las transformaciones tecnológicas y su impacto en los mercados laborales*. CEPAL, Unidad de estudios del empleo, Santiago. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/42089-transformaciones-tecnologicas-su-impacto-mercados-laborales>

Wetzel, R., & Dievernich, F. (2014). Mind the gap. The relevance of postchange periods for organizational sensemaking. *Systems Research and Behavioral Science*, 31(2), 280– 300.

Wong et al. (2021). Exploring the acceptance of PPE by construction workers: An extension of the technology acceptance model with safety management

practices and safety consciousness. *Safety Science*, 2-10.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105239>

Yagual, A., Lopez, M., Sánchez, L., & Narváez, J. (2018). La contribución del sector de la construcción sobre el producto interno bruto PIB en Ecuador. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(2), 286-299.

Yong et al. (enero-abril de 2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar Journal*, 20(36), 187-204. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81819028014.pdf>

Zabala, V. (2020). 29 May Las cifras 2019 del sector de la construcción. *MConstructor*. Obtenido de <https://www.mundoconstructor.com.ec/las-cifras-2019-del-sector-de-la-construccion/>

ANEXO

Anexo A

Cuestionario para la encuesta a empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción.

ENCUESTA PARA MEDIR EL GRADO DE ADOPCIÓN DE USO DE TECNOLOGÍA EN EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE EMPRESAS DEDICADAS A LA VENTA DE INSUMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN.

Reciba un cordial saludo, este cuestionario tiene como finalidad realizar un análisis del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en sus actividades laborales. Los resultados serán utilizados con fines académicos y la información proporcionada será confidencial. Responda según su nivel de acuerdo con la escala, en donde 1 (Uno) corresponde a "extremadamente en desacuerdo" y 7 (siete) corresponde a "extremadamente de acuerdo". De antemano agradecemos su colaboración y sinceridad de respuesta.

PERFIL DEL ENCUESTADO

A) ¿Trabaja usted en el sector de la construcción? (SI SU RESPUESTA ES NO TERMINE LA ENCUESTA)

(1) Si () (2) No ()

B) Edad

(1) De 18 a 25 años

(2) De 26 a 30 años

(3) De 31 a 35 años

(4) De 36 a 40 años

(5) Más de 40 años

C) Género

(1) Femenino

(2) Masculino

(3) Prefiero no decirlo

D) ¿Cuántos años de servicio tiene en la empresa que labora actualmente?

- (1) De 1 a 5 años
- (2) De 6 a 10 años
- (3) De 11 a 15 años
- (4) Más de 15 años

E) ¿Cuál es su área de trabajo?

- (1) Administrativo
- (2) Financiero
- (3) Recursos Humanos
- (4) Comercial/Ventas

F) ¿Dentro de su trabajo utiliza equipo tecnológico de comunicación?

- (1) Si () (2) No ()

G) ¿Qué tipo de equipo utiliza?

- (1) Desktop
- (2) Laptop
- (3) Teléfono móvil
- (4) Tableta
- (5) Otro_____

H) ¿Con qué frecuencia utiliza este equipo en su trabajo?

- (1) Menos de una hora diaria
- (2) Entre 2 y 4 horas diarias
- (3) Entre 5 y 8 horas diarias
- (4) Más de 8 horas

PREGUNTAS DEL TAM

REFERENCIA DE LA ESCALA

Extremadamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Neutral	Ligeramente de acuerdo	De acuerdo	Extremadamente de acuerdo
1	2	3	4	5	6	7

UTILIDAD PERCIBIDA

1UP) Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en mi trabajo me ha permitido cumplir con mis actividades.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2UP) Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha mejorado mi desempeño laboral.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3UP) Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en mi trabajo ha aumentado mi productividad.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4UP) Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha mejorado mi eficacia en el trabajo.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5UP) Utilizar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha facilitado mi trabajo.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

6UP) Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) me han resultado útiles en mi trabajo.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

FACILIDAD DE USO PERCIBIDA

1FP) Aprender a operar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) me ha resultado fácil.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2FP) Me ha resultado fácil conseguir que Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) hagan lo que quiero que hagan.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3FP) Mi interacción con Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha sido sencilla y comprensible.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4FP) Descubriría que Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son flexibles para interactuar.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5FP) Sería fácil para mí dominar el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

6FP) Encontraría Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) fáciles de usar.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

INTENCIÓN DE USO DE TIC

1IU) Tengo la intención de utilizar TIC en mi trabajo

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2IU) Predigo que utilizaré TIC en mi trabajo.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3IU) Tengo planificado utilizar TIC en mi trabajo en los siguientes 6 meses.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

USO ACTUAL DE TIC

1UA) Según la escala, ¿Utilizo frecuentemente las TIC en mi trabajo?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **León León, Stefany Jamilet**, con C.C: # 0940480551 autora del trabajo de titulación: **Análisis de la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **22 de febrero** del **2022**

f. _____

Nombre: **León León, Stefany Jamilet**

C.C: 0940480551

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Salinas Loor, Lisbeth Alexandra**, con C.C: # 0950303370 autora del trabajo de titulación: **Análisis de la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **22 de febrero del 2022**

f. Lisbeth Salinas Loor

Nombre: **Salinas Loor, Lisbeth Alexandra**
C.C: 0950303370



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de la adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	León León, Stefany Jamilet Salinas Loor, Lisbeth Alexandra		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Kathyuska Díaz Aveiga, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Empresariales		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciadas en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	22 de febrero del 2022	No. DE PÁGINAS:	124
ÁREAS TEMÁTICAS:	Tecnologías de la Información y Comunicación, TAM, Sector de la Construcción.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	TIC, TAM, Adopción, Administración, Construcción, Capacitación.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El presente trabajo de investigación tiene como objetivo el determinar el grado de adopción de la tecnología en empleados administrativos de empresas dedicadas a la venta de insumos para el sector de la construcción, de la ciudad de Guayaquil. Mediante una revisión bibliográfica se definen las principales teorías y conceptos que involucren las tecnologías, los procesos de cambio, el modelo TAM y la relación que el mismo expresa entre el usuario y las TIC. En la actualidad, debido a la globalización hay avances tecnológicos a diarios por lo que se debe avanzar al mismo tiempo en todos los sectores, ya sea en la construcción, en el área administrativa o en cualquier área. Se utilizaron encuestas para la recolección de datos y su posterior procesamiento mediante el software estadístico SPSS. Las hipótesis que se plantearon fueron aceptadas debido a que mantienen una relación de dependencia altamente significativa entre las variables que se han planteado.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-960749419 +593-981449199	E-mail: stefany.leon1997@gmail.com lisbeth.salinass05@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Arévalo Vecillas, Danny Xavier		
	Teléfono: +593-991048220		
	E-mail: danny.arevalo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			