



TRABAJO DE GRADO

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE
TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA ORGANIZACIONAL
HORUS

ANDRÉS BANGUERA RODRIGUEZ
INGENIERO DE SISTEMAS

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA
SANTIAGO DE CALI
2023



TRABAJO DE GRADO

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE
TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA ORGANIZACIONAL
HORUS

ANDRÉS BANGUERA RODRIGUEZ
INGENIERO DE SISTEMAS

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGISTER EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

FACILITADOR TRABAJO DE GRADO I
LUCILA LOBATO OSORIO
TUTOR
GLORIA TERESITA LOAIZA ARANGO

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA
SANTIAGO DE CALI
2023

*“No se trata de tener ideas,
se trata de! **hacerlas realidad** ¡”*
SINFO Más que una idea, una solución.
Ing. A. Banguera

AGRADECIMIENTOS

Me siento profundamente agradecido por la oportunidad de hacer este trabajo de grado. Esto no habría sido posible sin la ayuda y apoyo de mis colegas, mentores, amigos y familiares. Agradezco a mi tutora por sus asesorías y motivaciones esenciales, así como por su paciencia conmigo. Quiero agradecer a mis compañeros en el programa por inspirarme con sus investigaciones y discusiones. Estoy muy agradecido por todos los profesores de mi universidad por ayudarme a desarrollar y mejorar mi pensamiento crítico y conocimiento académico. Esto es el resultado de la combinación de sus enseñanzas, guías, consejos y motivación. Por último, mi familia, en especial mi esposa apoyó mi arduo trabajo para completar este trabajo de grado de maestría. Su amor, aliento y sacrificio me han ayudado a alcanzar mis objetivos. Estoy eternamente agradecido.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
ANTECEDENTES.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
JUSTIFICACION.....	9
OBJETIVOS	10
OBJETIVO GENERAL	10
OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
ALCANCE DEL PROYECTO	11
MARCO TEORICO	12
METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN.....	16
MIXTA.....	16
HERRAMIENTAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.....	17
ENCUESTAS	18
(METODOLOGÍA CUANTITATIVA).....	18
<i>ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO.....</i>	<i>19</i>
<i>(ENCUESTAS).....</i>	<i>19</i>
EXPERIMENTOS.....	20
(METODOLOGÍA CUANTITATIVA).....	20
<i>ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO.....</i>	<i>21</i>
<i>(EXPERIMENTOS)</i>	<i>21</i>
GRUPOS FOCALES	22
(METODOLOGÍA CUALITATIVA)	22
<i>ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO.....</i>	<i>23</i>
<i>Grupo Focal.....</i>	<i>23</i>
BIBLIOGRAFIA	25
FUENTES PRIMARIAS.....	25
FUENTES SECUNDARIAS.....	26

INTRODUCCIÓN

La educación ha demostrado ser una herramienta clave para el desarrollo y progreso de una organización. Esta es la razón por la cual, en la última década, se han implementado diferentes proyectos de transformación tecnológica organizacional en diferentes entornos. Estos proyectos implican un proceso educativo para ayudar a las organizaciones a comprender los beneficios de la tecnología y cómo utilizarla de la mejor manera. El propósito de este informe es explorar cómo el proceso educativo puede optimizarse para maximizar el éxito de los proyectos y contribuir al éxito de las organizaciones. Para esto, haremos un análisis exhaustivo de los diferentes factores y procesos que influyen en el éxito a largo plazo de estos proyectos de transformación tecnológica. El informe también destacará los elementos educativos que pueden optimizarse para lograr el máximo provecho de estos proyectos. Después de analizar las tendencias actuales, se proporcionarán recomendaciones que ayudarán a desarrollar un enfoque innovador para crear y mejorar los procesos educativos.

De igual forma, abordaremos la pregunta reto en el desarrollo de esta experiencia académica de ¿Cómo maximizar la eficiencia en la implementación de proyectos de transformación tecnológica en los procesos de capacitación, identificando los elementos y variables que relacionan la influencia de los actores involucrados para generar mayor empatía y sentido de pertenencia al cambio organizacional?, centrándonos en el impacto de la formación y educación en el proceso de implementación de proyectos de transformación tecnológica, aportando los conocimientos necesarios para que los actores involucrados en el proyecto alcancen el éxito esperado.

Por medio de diferentes herramientas de recogida de información, definiremos qué elementos, variables y enfoques deben tenerse en cuenta para la adopción exitosa de tecnologías de transformación digital a través de un proceso educativo y de capacitación. Por último, en esta investigación se desarrollarán estrategias y recomendaciones para abordar los retos y oportunidades relacionados con la gestión de nuevas tecnologías en las empresas.

Esperamos obtener resultados que aporten conocimiento y visión general respecto a cómo optimizar los procesos educativos en la implementación de proyectos de transformación tecnológica organizacional. Con esto, la implementación de dichos proyectos estará fundamentada en el apoyo de los involucrados, generando mayor empatía y sentido de pertenencia al cambio organizacional.

ANTECEDENTES

La optimización de los procesos educativos requiere de un enfoque interdisciplinario que considere simultáneamente la democracia educativa, las actitudes y comportamientos facilitadores del cambio, explicando los factores que impulsan el proceso de aprendizaje organizacional y los aportes que lleven al mejoramiento en la implementación de proyectos de transformación tecnológica. Asimismo, se debe considerar en el diseño de esta transformación tecnológica los elementos y variables relacionados con la influencia de los actores involucrados, el uso de metodologías de capacitación que empaten con los objetivos a lograr y una comunicación efectiva con los actores internos y externos. Las investigaciones realizadas al respecto reflejan la necesidad de visibilizar la relación de los datos estadísticos hacia el conocimiento organizacional, con miras a propiciar una mayor eficiencia en el proceso de implementación de proyectos de transformación tecnológica en ámbitos laborales. Se destaca la importancia de crear ambientes de trabajo que generen motivación y sentido de pertenencia al cambio organizacional. El éxito está en conocer qué está ocurriendo al interior de la comunidad de trabajo, detectando los agentes de resistencia, que permitan tomar acciones para maximizar la eficiencia en la implementación de proyectos de transformación tecnológica.

Recientemente en los entornos empresariales ha surgido un desafío que demanda una incansable búsqueda de mejores prácticas y herramientas para trabajar de manera sostenible y rentable. Esta tarea requiere del estudio de varios referentes teóricos, con la intención de comprender los factores que conllevan este tipo de transformaciones. Según un estudio del International Journal of Productivity and Performance Management (2018)¹, el éxito de un proyecto de transformación tecnológica en una organización depende de diversos factores, los cuales relacionan la influencia de los actores involucrados para generar mayor empatía y sentido de pertenencia al cambio organizacional. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo de grado de maestría será el de optimizar el proceso educativo, afinando la implementación de proyectos de transformación tecnológica, haciendo uso de los elementos y variables correspondientes para maximizar la eficiencia en los procesos de capacitación.

Por otro lado, según Hall (2010)², los planes de acción que buscan la sostenibilidad en la respuesta de los usuarios ante los cambios tecnológicos requieren del uso de responsabilidades compartidas. Así, la nueva tecnología tendrá una mayor aceptación si entre los actores involucrados se desarrollan conductas de fluidez en la comunicación, tanto a nivel individual como organizacional. De esta forma, se verá reflejado un mayor compromiso al cambio, con el fin de buscar la satisfacción de metas y objetivos de negocio.

¹ Hall, R. (2010). Adopción de la tecnología: Influencia de los actores. International Journal of Productivity and Performance Management, 27(7).

² International Journal of Productivity and Performance Management, (2018). Optimización del proceso educativo en la implementación de proyectos de transformación tecnológica. Recuperado de <https://www.ijppm.com/journal/optimizacion-del-proceso-educativo-en-la-implementacion-de-proyectos-de-transformacion-tecnologica>.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de empatía de los colaboradores con las mejoras e innovaciones de la organización, generando reprocesos y sobre costos en las implementaciones de proyectos de transformación tecnológica organizacional.

Es por ello por lo que la tecnología ha transformado estructuralmente a las empresas. Son cada vez más los procesos tecnológicos que se implementan para la optimización de estos de forma transversal y estratégica. De esta forma, las organizaciones pueden lograr una ampliación en el campo de su competitividad. Sin embargo, el trabajo de los colaboradores se ve limitado por la falta de empatía hacia las mejoras e innovaciones tecnológicas en las empresas, generando una cierta resistencia al cambio, lo que implica una reducción de la eficiencia en los procesos implementados. Esto, a su vez, genera para la empresa un sobre costo en las aplicaciones tecnológicas y un retroceso en el desarrollo de los proyectos de transformación tecnológica.

JUSTIFICACION

Teniendo en cuenta esta situación, en el presente trabajo buscamos responder la pregunta reto ¿Cómo maximizar la eficiencia en la implementación de proyectos de transformación tecnológica en los procesos de capacitación, identificando los elementos y variables que relacionan la influencia de los actores involucrados para generar mayor empatía y sentido de pertenencia al cambio organizacional? con el objetivo de ofrecer una solución racional para lograr un mayor nivel de motivación y compromiso de los colaboradores hacia el proceso de actualización de la tecnología³, así como una muestra de la importancia de la generación de sentido de pertenencia hacia sus resultados.

Para satisfacer este objetivo se profundizará en el análisis de la influencia de los actores involucrados en el proceso educativo de los procesos de transformación tecnológica, capturando los movimientos que realizan⁴, así como los elementos y variables que relacionan los diferentes colaboradores hacia la ejecución de la transformación tecnológica.

En este sentido, se espera validar el impacto que tienen los diferentes actores en la calidad del proceso, con el objetivo de identificar de manera detallada los principales aspectos que influyen en la implementación de la transformación tecnológica para, de esta manera, determinar los métodos más eficaces para generar empatía ⁵ y sentido de pertenencia al cambio organizacional.

En resumen, a partir de la revisión, análisis y diagnóstico del material bibliográfico, contenido en métodos y procedimientos existentes, se buscará entender el paradigma de transformación tecnológica ⁶ que rige en la actualidad, así como conocer los elementos, influencia de los actores y variables que relacionan la eficiencia en su implementación.

³ Donucci, L. (2018). Transformación tecnológica de la empresa. Caracas, Venezuela: Tau Editores.

⁴ Hennemann, S. (2013). Transformación tecnológica y competitividad empresarial: Herramientas para gestionar procesos de innovación y cambio. México: Editorial Mc Graw Hill.

⁵ Kotter, J. P. (2012). Transformación organizacional. Barcelona, España: Gestión 2000.

⁶ Stancu, M. (2013). Transformaciones tecnológicas. Sistemas académicos y profesionales de la educación. Bucarest, Rumanía: Editura Universitaria.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proponer una ruta de optimización de los procesos de transformación tecnológica que maximicen la productividad del personal y minimicen los costos y tiempos que implica el proceso educativo del proyecto según la influencia de los actores involucrados en la implementación, categorizados en agentes de cambio, adoptadores tempranos y opositores.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar y categorizar los actores involucrados en los proyectos de transformación tecnológica.
2. Optimizar los procesos de implementación y capacitación en proyectos de transformación tecnológica.
3. maximizando la productividad del personal y minimizar los costos y tiempos que implica el proceso educativo en los proyectos de transformación tecnológica.
4. Incrementar la empatía y sentido de pertenencia al personal con el cambio organizacional en la implementación de los proyectos.

ALCANCE DEL PROYECTO

Comparar la influencia de los actores involucrados en la implementación los proyectos de transformación tecnológica por medio de encuestas y experimentos que generen indicadores de empatía y sentido de pertenencia con el cambio organizacional, con el fin de proponer una ruta de optimización de los procesos de transformación tecnológica que maximicen la productividad del personal y minimicen los costos y tiempos que implica el proceso educativo del proyecto.

MARCO TEORICO

Las empresas actuales necesitan estar continuamente movilizándose para competir y sobrevivir en el mercado, por lo cual deben realizar procesos de mejora continua en sus organizaciones, que también afectan el aprendizaje organizacional, ya que cada vez las empresas cambian y sus empleados deben hacerlo para obtener mejores resultados y mantener la competitividad y el éxito de esta. Sin embargo, en estos procesos se detecta que muchos de los colaboradores o empleados no están interesados o empatizan poco en estas actividades de aprendizaje organizacional, debido a la descontextualización que perciben hacia el uso de nuevas herramientas y lo ofrecido por las actividades de capacitación y educación.

A pesar de las esperanzas de que el aprendizaje organizacional sea una herramienta beneficiosa para la empresa, el hecho de que muchos colaboradores no estén interesados ni empatizan en el mismo es una traición al objetivo. La ausencia de interés en este tipo de actividades puede contribuir a la poca rapidez con la que se alcanzan los resultados esperados en la compañía.

Para poder mitigar o reducir esta "falta de empatía" en la organización es importante detectar a los colaboradores que se enfrentan y mirar posibles alternativas y/o rutas que permitan que estos empleados participen y contribuyan en estos procesos de planeación de la implementación de proyectos de transformación tecnológica. Con esto se configura el ambiente necesario para la implantación exitosa de tales proyectos.

El ensayo de Henry Giroux (1) aborda la importancia de la contextualización en la educación y plantea que una educación desvinculada del contexto carece de valor. Esta idea es de gran relevancia para una investigación sobre cómo optimizar los procesos educativos ya que implica que, para crear un sistema educativo óptimo en el que los alumnos estén capacitados para implementar proyectos de transformación tecnológica en las organizaciones, debemos entender el contexto en el que esa educación está siendo impartida. Esta fuente indica que, si bien es importante impartir conocimiento técnico relacionado con la implementación de proyectos de transformación tecnológica, se debe hacer en el contexto de lo que está sucediendo en el entorno en el que se imparte la educación, para conectarlo con los problemas y desafíos reales que los estudiantes encontrarán en su trabajo. Esta información puede ser de gran utilidad para los investigadores intentando optimizar los procesos educativos.

Las organizaciones han estado transformándose cada vez más rápido a lo largo de los años, afectando a todos sus miembros, incluso a aquellos que no lo parezcan. La transformación tecnológica ha sido una de las principales causas de esta transformación, ya que ha sido responsable de cambiar noticias, roles, metodologías de trabajo y comportamientos de la gente, en una cadena continua. El proyecto que se está desarrollando buscará abordar

asuntos relacionados con la motivación humana, la gestión del cambio, el liderazgo empático y el aprendizaje organizacional, tomando en cuenta investigaciones previas que abarcan el uso de encuestas y cuantificando la participación de los colaboradores en el proceso de aprendizaje, tipificando la influencia del actor caracterizado en el equipo implementador y usuarios finales de manera positiva o negativa.

Esto implica la necesidad de integrar conocimiento con la experiencia práctica de los estudiantes (2) para desarrollar la capacidad de solución de problemas como base para transformar la educación en una experiencia significativa. En particular, la fuente aborda los conceptos de “experimentación-reflexión” y de enfoque de "room to experiment" para que los estudiantes puedan desarrollar procesos de aprendizaje más complejos y realistas. Asimismo, la fuente resalta la importancia de la formación de estudiantes críticos y de una educación situada, en la que la teoría y la práctica se entrelazan.

Es por ello por lo que la motivación es una capacidad interesante, porque nos lleva a buscar objetivos que estimulemos y nos hagan sentir satisfechos con el resultado. Es esencial para el éxito en el trabajo, ya que nos impulsa a luchar por nuestros propios objetivos y nos ayuda a superar las dificultades y a pasar por nuestros momentos difíciles. El documento de Oscar Jara Holliday (3) es muy relevante para la optimización de los procesos educativos ya que proporciona una perspectiva completa sobre los procedimientos para llevar a cabo la sistematización de experiencias, desde la definición de los ejes hasta la gestión de resultados. Esto aseguraría que los procesos educativos sean óptimos para la implementación de proyectos de transformación tecnológica en las empresas, ya que se haría un uso adecuado de los recursos necesarios para obtener los mejores resultados. La motivación conlleva a una mayor productividad, ya que nos permite estar concentrados en las cosas que realmente son importantes y elimina los riesgos de que seamos pasivos frente a situaciones que puedan amenazar nuestra felicidad.

El objetivo es ayudar a optimizar la comunicación e integrar el tema del aprendizaje en el proceso de administración de la empresa. Las personas que hacen parte de una organización y se ven envueltas en el proceso de administración, deben estar preparadas para dialogar e integrar el aprendizaje en el proceso de administración de la empresa. Para ello, es importante preparar a las personas para poder captar el aprendizaje de manera constructiva (constructivismo), basándose en la experiencia personal, en la guía o facilitación desde un discurso de tópico positivo, enfocado en las fortalezas de la persona y la organización. Por ello, se utilizarán herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje y el uso de la empatía y la comunicación organizacional.

Teniendo en cuenta la teoría de las relaciones laborales, centrándose en las relaciones entre los actores involucrados, ya sean gerenciales o no, es posible realizar un análisis sobre el impacto que una estrategia de transformación tecnológica puede tener en el rendimiento productivo y los costos asociados. El objetivo del proyecto es combinar esta teoría con la de la gestión de la tecnología y los procesos de innovación, esto se apoya en el escrito de Oscar Jara Holliday (4) donde ofrece un análisis detallado de la importancia de la sistematización

de experiencias como un medio para crear un ambiente de aprendizaje seguro y optimizar los procesos educativos, con lo que se logra mejorar el desarrollo y las capacidades de las personas. Esto permite a las empresas encontrar soluciones innovadoras que con el tiempo el autor plantea, mejoren los procesos educativos en la implementación de proyectos de transformación tecnológica. Esto ayudaría a evaluar el impacto de estos factores en la optimización de procesos de transformación tecnológica.

La investigación está dividida en dos grandes áreas: la adquisición de conocimientos y la transmisión de habilidades. La primera se centra en la comprensión de cómo los grupos de trabajo adquieren conocimientos en el ámbito tecnológico, mientras que la segunda se centra en la capacitación del personal para mejorar el uso de las nuevas tecnologías en la producción. La sistematización de experiencias (5) es una herramienta útil para comprender mejor el contexto, los procesos y las repercusiones potenciales de la implementación de un proyecto de transformación tecnológica. Esta fuente destaca la importancia de la inclusión de todos los actores involucrados para garantizar un verdadero entendimiento y una visión compartida para propiciar una verdadera transformación educativa. Los avances en la tecnología están cambiando constantemente las formas en que las personas aprenden negocios. Debido a este cambio, la investigación considera la teoría de aprendizaje organizacional como un factor crítico en los procesos de transformación tecnológica. La teoría se centra en el estudio de la forma en que los grupos de trabajo adquieren conocimientos, así como el desarrollo de habilidades necesarias para seguir el ritmo de las modernas tecnologías. Según la teoría de aprendizaje organizacional, los esfuerzos de los grupos de trabajo deben centrarse en mejorar la capacidad de aprendizaje y la eficiencia de procesos. Esto se logra mediante la construcción de habilidades relacionadas con la tecnología y el desarrollo de procesos que permitan transmitir estos conocimientos a los empleados. El aprendizaje organizacional es un factor clave en el éxito de los procesos de transformación tecnológica. La teoría propone que los esfuerzos de los grupos de trabajo deben centrarse en mejorar la capacidad de aprendizaje y la eficiencia de procesos.

De esta manera, buscamos proponer una base sólida y cuantificada para la comparación de la influencia de los actores involucrados en la implementación de procesos de transformación tecnológica, tal y como lo menciona la implementación de la primera fase del Modelo de Gestión de Cambio Organizacional (MGO) de Lewin (6), identificando sus estrategias y alcances, con el fin de mejorar la planificación de los procesos de cambio que se lleven a cabo dentro de una empresa. Algunos de sus elementos principales son el análisis de la situación previa, la generación de consenso entre los actores involucrados, la elaboración de planes de desarrollo y acciones para el mismo, así como la planificación de medidas de seguimiento para el proceso. Esto tendrá como resultado mejorar significativamente la percepción y empatía organizacional de parte de los colaboradores de las compañías, generando referentes de cambio y posicionamiento en el mercado.

Este modelo de cambio de Kurt Lewin ofrece la oportunidad de una guía paso a paso para una implementación exitosa de proyectos de transformación tecnológica para empresas. A través de los conceptos abordados en el artículo (7), esta fuente da al lector la información

necesaria para conocer los aspectos fundamentales de la implementación. Esto incluye los principios básicos para la planificación, el liderazgo, la creatividad, los valores organizacionales, la retroalimentación y el compromiso, por lo tanto, una importante referencia para aquellos que buscan optimizar los procesos educativos implementando proyectos de transformación tecnológica en sus empresas.

El modelo de Lewin se refiere a una herramienta de administración del cambio (8) que se centra en el liderazgo, los estilos individuales de administración, las influencias entre grupos, la comunicación y la manera en que los cambios estructurales y comportamentales discurren al mismo tiempo.

De esta manera nos enfocaremos en generar competencias y herramientas, como:

1. Centrarse en el liderazgo y en la toma de decisiones para los cambios. Esto significa que un líder de la empresa debe establecer una dirección para la administración del cambio y coordinar sus esfuerzos con otros individuos para asegurar que el cambio sea exitoso.
2. Reconocer los estilos individuales de administración incluyen el enfoque constructivo, el enfoque de descongelamiento, el enfoque persuasivo, el enfoque de operación y una variedad de otros enfoques que ayudan a los líderes a comprender la mejor manera de abordar el cambio. Esto ayuda a los líderes a desarrollar una estrategia de cambio que funcione y sea aceptada por la gente.
3. Comunicarnos adecuadamente, ya que la comunicación es una clave importante para garantizar el éxito de un programa de cambio exitoso. Los programas de cambio exitosos requieren que todos los involucrados, desde los trabajadores a los activistas comunitarios, comprometan su tiempo y esfuerzo para crear una cultura de cambio en su entorno.

De esta manera, buscamos proponer una base sólida y cuantificada para la comparación de la influencia de los actores involucrados en la implementación de procesos de transformación tecnológica, y cómo esta influencia contribuye al sentido de pertenencia con el cambio organizacional. Además, servirá de base para implementaciones de transformación tecnológica en cualquier organización que podrían utilizar esta información para desarrollar estrategias y planes de acción que mejoren la productividad y los costos involucrados en la formación relacionada con la tecnología que se implementa generando mayor rentabilidad en la organización al reducir los costos relacionados a la implementación de los proyectos, mejorando significativamente la percepción y empatía organizacional de parte de los colaboradores de las compañías, generando referentes de cambio y posicionamiento en el mercado.

METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN MIXTA

Por medio de la investigación cuantitativa pretendo entender las relaciones de causa y efecto, hacer generalizaciones en la ruta hacia la optimización de procesos de transformación tecnológica, pero a su vez, estos procesos donde el actor principal son las personas la investigación cualitativa nos permitirán comprender los conceptos y experiencias de estos actores, identificando las emociones y comportamiento relacionadas a la generar la eficiencia en el proyecto, esperando generar comparativas de metas y resultados obtenidos en la aplicación de las estrategias pedagógicas y metodología desarrolladas con los indicadores propuestos de eficiencia en los proyectos de transformación organizacional.

HERRAMIENTAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

1. ENCUESTAS (METODOLOGÍA CUANTITATIVA)
2. EXPERIMENTOS (METODOLOGÍA CUANTITATIVA)
3. GRUPOS FOCALES (METODOLOGÍA CUALITATIVA)

ENCUESTAS

(METODOLOGÍA CUANTITATIVA)

Las herramientas de recolección de información como son las encuestas tienen como objetivo el impulsar los procesos educativos a través de la implementación de proyectos de transformación tecnológica en las empresas. Estas herramientas ofrecen la posibilidad de obtener respuestas específicas para conseguir una información certera del proceso del cual se desea obtener resultados.

Es importante utilizar herramientas como las encuestas para realizar la investigación y la recolección de datos, ya que garantiza la obtención de una información objetiva, detallada y precisa que puede servir como base para la toma de decisiones. Esto permite no solo conocer mejor el proceso de implementación de proyectos de transformación tecnológica en los procesos educativos, sino también servir de guía para la optimización de estos.

Paso 1. Describe las características de los instrumentos o herramientas de recolección: Las encuestas son uno de los métodos cuantitativos de recolección de datos, en los cuales se utilizan preguntas para recopilar datos de los diferentes participantes, mediante variables preestablecidas.

Paso 2. Decide el destinatario del instrumento. Al destinatario del instrumento típicamente le recomendaría ser algún tipo de profesional contable, financiero o empresarial, ya sea un contador, auditor, analista financiero, ejecutivo empresarial, directivo de empresa, etc.

Paso 3. Decide qué vas a preguntar. Las preguntas se deben diseñar de manera tal que obtengan información objetiva sobre la implementación de proyectos de transformación tecnológica en las empresas, para así comprender mejor las necesidades, desafíos y oportunidades que presentan estos proyectos.

Paso 4. Establece desde ahora las palabras clave. Algunas palabras clave para establecer son: implementación de proyectos de transformación tecnológica, necesidades, desafíos, oportunidades, procesos educativos, optimización.

Paso 5. Redacta las preguntas, las consignas o las guías de interacción. Algunos ejemplos de preguntas son: ¿Cuáles son los retos principales que enfrentan los proyectos de transformación tecnológica en los procesos educativos? ¿Qué medidas se pueden tomar para optimizar los procesos educativos? ¿Cuáles son las mejores herramientas para contribuir al éxito de estos proyectos?

Paso 6. Revisa la pertinencia y cantidad de las preguntas. Es importante asegurarse de que las preguntas sean relevantes para la investigación y que el número de preguntas sea adecuado para obtener los datos necesarios. Esto asegurará que los resultados de las encuestas sean precisos y sigan los objetivos previamente establecidos.

ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO (ENCUESTAS)

1. **Definición de objetivos:** las encuestas o cuestionarios por medio de preguntas cerradas, con el objeto de evaluar la consciencia, importancia y pertenencia al proyecto en curso y poder medir el sentido de empatía organizacional y sentido de pertenencia enfocados en la adopción temprana de los cambios.
2. **Habilidades necesarias:**
 - Saber orientar e interpretar las conversaciones.
 - conocimientos sobre la metodología cualitativa.
 - diseño de preguntas.
3. **Participantes:** Todos los colaboradores de la empresa
4. **Método:** Sesiones de diligenciamiento de encuesta Online.
5. **Recursos:**
 - Computador
 - Diapositiva apoyo contextualizado.
 - Formulario Google
6. **Registro y Análisis de Datos:** Datos recolectados por medio de la observación y formularios diligenciados por los participantes.
7. **Indicadores de medición:**
 - Punto de vista sobre los proyectos de transformación tecnológica (Positivo, Negativo)
 - Empatía Organizacional (Bajo, Medio, Alto)
8. **Preguntas o Temario:**
 - Envío de material y enlace de formulario
 - Presentación corta contextual - ¿Qué es empatía organizacional?
 - Diligenciamiento Formulario:
 - ¿Cómo evaluarías el estado actual de la problemática que se está abordando con los proyectos de transformación digital?
 - De acuerdo contigo, ¿cuáles son los pasos que se deben seguir para hacer frente a esta problemática?
 - ¿Crees que la organización cuenta con suficientes recursos para abordar dicha problemática?
 - ¿Cuáles son en tu opinión las principales barreras para abordar esta problemática de manera satisfactoria?
 - Basándote en tus experiencias, ¿cuáles consideras que son los métodos más adecuados para abordar esta situación?
 - De acuerdo contigo, ¿cuáles son los pasos que se deben seguir para hacer frente a esta problemática?

EXPERIMENTOS

(METODOLOGÍA CUANTITATIVA)

Los experimentos son una herramienta de investigación cuantitativa usada para optimizar los procesos educativos en la implementación de proyectos de transformación tecnológica en las empresas. Esta herramienta se usa para recopilar datos a partir de estudios controlados. Muchas empresas han encontrado que los experimentos les permiten obtener resultados objetivos y precisos en una cantidad significativa de tiempo menor. Esto se debe a que los experimentos establecen variables controladas, lo que ayuda a filtrar los bagajes emocionales de la recolección de datos.

En conclusión, los experimentos son una herramienta de recolección de información útil para los proyectos de transformación tecnológica en las empresas ya que se proporciona un margen de objetividad y control mayor que otros métodos de investigación. Al seguir los pasos mencionados se garantiza un proceso de recolección de datos metódico y preciso.

Paso 1. Describe las características de los instrumentos o herramientas de recolección: Los experimentos se caracterizan por seguir un diseño específico que incluye un grupo de control, así como un grupo experimental. El grupo de control recibirá tratamientos convencionales mientras que el grupo experimental recibirá una respuesta alternativa. Esto ayuda a establecer la correlación entre determinadas variables para obtener resultados confiables.

Paso 2. Decide el destinatario del instrumento. El destinatario del instrumento serían los trabajadores y usuarios de una empresa que está en proceso de transformación tecnológica.

Paso 3. Decide qué vas a preguntar. Las preguntas que se deben responder con el instrumental de observación son: ¿Cuáles son los principales beneficios y desafíos que se pueden esperar de la implementación de un proceso de transformación tecnológica en la empresa? ¿Qué cambios positivos en el proceso educativo se pudieron observar tras la adaptación de la tecnología?

Paso 4. Establece desde ahora las palabras clave. Las palabras clave para las cuales el instrumental de recolección de información está diseñado son: tecnología, transformación tecnológica, proceso educativo, implementación, cambios positivos.

Paso 5. Redacta las preguntas, las consignas o las guías de interacción. Las preguntas, las consignas y las guías de interacción deben redactarse con cuidado para garantizar una respuesta precisa, verificable y útil, tanto del grupo de control como del grupo experimental. El instrumental de recolección de información podría incluir preguntas como: ¿Cómo fue la experiencia con la nueva tecnología? ¿Cómo se benefició la empresa con la implementación de la tecnología? ¿Observaron algún cambio positivo en el proceso educativo?

Paso 6. Revisa la pertinencia y cantidad de las preguntas. Es importante asegurarse de que las preguntas sean relevantes para la investigación y que el número de preguntas sea adecuado para obtener los datos necesarios. Esto asegurará que los resultados del experimento sean precisos y sigan los objetivos previamente establecidos.

ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO (EXPERIMENTOS)

1. **Definición de objetivos:** por medio de pruebas de hipótesis según los actores identificados en los proyectos en curso, con el objeto de poder medir y establecer las relaciones de causa y efecto de la influencia de los actores en el proyecto en curso, generaremos planes de capacitación formulados por los propios actores involucrados por sede y llevado a su posterior ejecución y comparar con los resultados del mismo ejercicio entre las sedes.
2. **Habilidades necesarias:**
 - Saber orientar e interpretar las conversaciones.
 - conocimientos sobre la metodología cualitativa.
 - diseño de preguntas.
3. **Participantes:** 4 personas de 1 proceso misionales por sede.
4. **Método:** Ejercicio de Planeación ¿Cómo sería la capacitación ideal de una nueva tecnología?
5. **Recursos:**
 - Computador
 - Proyector
 - Diapositiva apoyo contextualizado.
 - Formulario Google
6. **Registro y Análisis de Datos:** Datos recolectados por medio de la observación y formularios diligenciados por los participantes.
7. **Indicadores de medición:**
 - Tiempo dedicado por cada trabajador en cada etapa de capacitación (Bajo, Medio, Alto).
 - Satisfacción de los colaboradores con las capacitaciones recibidas (Bajo, Medio, Alto).
 - Comprensión de los temas de capacitación recibidos (Bajo, Medio, Alto).
 - Aplicación de los conocimientos adquiridos en la capacitación (Bajo, Medio, Alto).
 - Cambios positivos en la productividad y resultados de la empresa como resultado de la optimización de las etapas de capacitación (Positivo, Negativo).
8. **Preguntas o Temario:**
 - Bienvenida - Objetivo del Encuentro
 - Ejercicio Calentamiento - Romper el hielo ¿La lana de las fortalezas?
 - Presentación corta contextual - ¿Qué es la transformación tecnológica organizacional?
 - Presentación corta contextual - ¿Qué es la metodología de indagación apreciativa?
 - Lluvia de Ideas - ¿Cómo sería la capacitación ideal de una nueva tecnología?
 - Resultado – Plan de Capacitación (tiempos, lugar, métodos, herramienta de evaluación)
 - Encuesta del experimento
 - Análisis – Comparativo de resultados de implementación y encuesta del experimento

GRUPOS FOCALES

(METODOLOGÍA CUALITATIVA)

Los grupos focales se utilizan para recopilar datos cualitativos para la investigación social y educativa. Esta herramienta se basa en la interacción en un espacio cerrado, en el que un grupo de personas discuten un tema específico. Los grupos no son conducentes a soluciones o resultados específicos y permite el intercambio creativo de ideas. La interacción en el grupo social ayuda a obtener más información sobre un tema, a través de diferentes perspectivas y opiniones. Los resultados se obtienen a partir de la reflexión, interacciones y discusión sobre los temas mencionados. Esta herramienta resulta muy útil para optimizar los procesos educativos y de implementación tecnológica en las empresas, ya que proporciona datos de primera mano sobre el tema de interés.

Se recomienda a la organización contratar un experto en el campo para la realización de los grupos focales. Este experto supervisará todos los aspectos del proceso de recolección de datos y firmará un contrato de confidencialidad con los participantes para evitar que los datos obtenidos se divulguen.

Paso 1. Describe las características de los instrumentos o herramientas de recolección: Las herramientas de recolección utilizadas en grupos focales son principalmente guías de discusión, diálogos semiestructurados, historias de vida, preguntas abiertas y profundas, listas de control, entrevistas relacionadas con casos específicos, etc.

Paso 2. Decide el destinatario del instrumento. El destinatario del instrumento puede variar dependiendo del tema en cuestión, pero generalmente son los interesados en el campo en cuestión o los consumidores de los productos y servicios.

Paso 3. Decide qué vas a preguntar. Las preguntas deben estar relacionadas con el tema en cuestión. Las preguntas deben centrarse en los sentimientos, experiencias, motivaciones, expectativas y percepciones de los participantes en relación con el tema.

Paso 4. Establece desde ahora las palabras clave. Las palabras clave para los cuales el instrumental de recolección de información está diseñado son: empatía, fidelidad, lealtad, tecnología, transformación tecnológica, proceso educativo, implementación, cambios positivos.

Paso 5. Redacta las preguntas, las consignas o las guías de interacción. Las preguntas, las consignas y las guías de interacción deben redactarse con cuidado para garantizar una respuesta precisa, verificable y útil, tanto del grupo de control como del grupo experimental. El instrumental de recolección de información podría incluir preguntas como: ¿Cómo crees que se hubiera podido implementar el producto resultante de la transformación tecnológica más rápido y más fácil? ¿Cómo se benefició la empresa con la implementación de la tecnología? ¿Cómo se benefició tu puesto de trabajo con la implementación de la tecnología?

Paso 6. Revisa la pertinencia y cantidad de las preguntas. Es importante asegurarse de que las preguntas sean relevantes para la investigación y que el número de preguntas sea adecuado para

obtener los datos necesarios. Esto asegurará que los resultados del experimento sean precisos y sigan los objetivos previamente establecidos.

ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO

Grupo Focal

1. **Definición de objetivos:** por medio de debates de temas particulares, segmentados hacia los tipos de actores por separados y debates de actores mixtos, por medio de ejercicio de facilitación se generan observaciones que soporten la influencia de estos en el proyecto en curso.
2. **Habilidades necesarias:**
 - Saber orientar e interpretar las conversaciones.
 - conocimientos sobre la metodología cualitativa.
 - diseño de preguntas.
3. **Participantes:** 2 personas de 1 proceso (transversales, misionales, estratégico).
4. **Método:** Sesiones de discusión en grupo focal
5. **Recursos:**
 - Sala de juntas.
 - Computador
 - Proyector
 - Diapositiva apoyo contextualizado.
 - Pos-it
 - Pliegos de Papel
 - Marcadores de Colores
 - Formulario Google
 - Refrigerio
6. **Registro y Análisis de Datos:** Datos recolectados por medio de la observación y formularios diligenciados por los participantes.
7. **Indicadores de medición:**
 - Nivel de conocimiento previo (Bajo, Medio, Alto)
 - Punto de vista sobre los proyectos de transformación tecnológica (Positivo, Negativo)
 - Empatía Organizacional (Bajo, Medio, Alto)
8. **Preguntas o Temario:**
 - Bienvenida - Objetivo del Encuentro
 - Ejercicio Calentamiento - Romper el hielo ¿Que haría si fuera un Robot?
 - Presentación corta contextual - ¿Qué es la transformación tecnológica organizacional?
 - Presentación corta contextual - ¿Qué es la metodología de indagación apreciativa?
 - DEBATE:

- ¿Cómo evaluarías el estado actual de la problemática que se está abordando con los proyectos de transformación digital?
- De acuerdo contigo, ¿cuáles son los pasos que se deben seguir para hacer frente a esta problemática?

BIBLIOGRAFIA

FUENTES PRIMARIAS

1. Henry Giroux. (2009). Una educación divorciada de su contexto carece de valor. 2009, mayo 23, de HENRY GIROUX - BLOG. Sitio web: <http://henry-giroux.blogspot.com/2009/05/educacion-contextualizada.html>
2. Juan Rubio González & Taeli Gómez Francisco. (2021). Aprendizaje contextualizado y expansivo: Una propuesta para dialogar con las incertidumbres en los procesos educativos. Actualidades Investigativas en Educación - Universidad de Costa Rica, vol. 21, núm. 3, pp. 1-23. Sitio web: <https://www.redalyc.org/journal/447/44768298005/html/>
3. Oscar Jara Holliday. (2008). Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. Biblioteca Electrónica sobre Sistematización de Experiencias. Sitio web: https://centroderrecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6_JAR_ORI.pdf
4. Oscar Jara Holliday. (2018). La sistematización de experiencias: Práctica y teoría para otros mundos posibles. Bogotá: 2018. 258 pp Primera edición, Colombia: Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano CINDE. Sitio web: <https://repository.cinde.org.co/bitstream/handle/20.500.11907/2121/Libro%20sistemizacion%CC%81n%20Cinde-Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Oscar Jara Holliday. (2015). La sistematización de experiencias produce un conocimiento crítico, dialógico y transformador. 2015, mayo , de CEP Alforja - Reflexiones Pedagógicas. Sitio web: <http://www.cepalforja.org/sistem/bvirtual/wp-content/uploads/2015/06/Entrevista-Oscar-Jara-Revista-Docencia.pdf>
6. Eric Martínez-Bustos & Chile Claudia Carrasco Sagredo & María T. Bull. (2018). Propuesta metodológica para implementar la primera fase del modelo de gestión del cambio organizacional de Lewin. Estudios Gerenciales, vol. 34, núm. 146, pp. 88-98, 2018 Universidad Icesi, de Sistema de Información Científica Redalyc Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante. Sitio web: <https://www.redalyc.org/journal/212/21255535009/html/>
7. Web de referencia para CEOs, Managers y Emprendedores. (2021). Propuesta metodológica para implementar la primera fase del modelo de gestión del cambio organizacional de Lewin. 2023, marzo 1, de Negocios y Empresa. Sitio web: <https://negociosyempresa.com/modelo-de-cambio-kurt-lewin/>
8. Digital Education Strategies - The Chang School. (2021). 4.16: Gestión del cambio- Modelo de Lewin. 2023, marzo 1, de Libre Texts.org. Sitio web: [https://espanol.libretexts.org/Negocio/Negocios/Negocios Avanzados/Libro%3A La accesibilidad digital como pr%C3%A 1ctica de negocios/04%3A Creando Cultura de Accesibilidad Digital/4.16%3A Gesti%C3%B3n del cambio- Modelo de Lewin](https://espanol.libretexts.org/Negocio/Negocios/Negocios%20Avanzados/Libro%3A%20La%20accesibilidad%20digital%20como%20pr%C3%A1ctica%20de%20negocios/04%3A%20Creando%20cultura%20de%20accesibilidad%20digital/4.16%3A%20Gesti%C3%B3n%20del%20cambio-%20Modelo%20de%20Lewin)
9. Carmen Aurora Sánchez & Jessica Lorena Pardo & Juliana Dayana Barajas & María Paula Sánchez & Sonia Alejandra Hernández. (2020, julio 28). SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS "Diferentes miradas de una vivencia". Repository USTA Online, 1, pp.1-50. 2023, marzo 01, Recuperado De <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30220/024-ROJAS%20ok.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
10. Lic. Dámari Expósito Undayl & Dr.C. Jesús Alberto González Valeroll.. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. Gaceta Médica Espirituana - Universidad de Ciencias Médicas. Sancti Spiritus, vol. 21, núm. 3, Gac Méd Espirit vol.19 no.2 Sancti Spíritus may.-ago. 2017. Sitio web: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003

FUENTES SECUNDARIAS

11. Virginia Orengo Castella & Rosa María Grau Gumbau & José María Peiró Silla. (2002). La innovación tecnológica como proceso de cambio organizacional. Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones = Journal of work and organizational psychology, ISSN 1576-5962, Vol. 18, Nº 1, 2002, pp. 5-38. Sitio web: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=294407>
12. Luis Ahumada Figueroa & Atilio Bustos-González. (2004). Aprendizaje organizacional, cambio organizacional, gestión del conocimiento. Acta Colombiana de Psicología, ISSN-e 1909-9711, ISSN 0123-9155, Nº. 11, 2004, pp. 34-46. Sitio web: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3181858>
13. Joaquin Romero & Santiago Matamoras & Carlos Andrés Campo. (2013). Sobre el cambio organizacional. Una revisión bibliográfica. Revista de ciencias administrativas y sociales, ISSN 0121-5051, Vol. 23, Nº 50 (octubre-diciembre), 2013, pp. 33-52. Sitio web: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v23n50/v23n50a04.pdf>
14. Barnechea García M & Morgan Tirado ML. (2010). La sistematización de experiencias: producción de conocimientos desde y para la práctica. 2014, diciembre 12, de Universidad de Costa Rica. Sitio web: <http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/tendencias/rev-co-tendencias-15-07.pdf>
15. D^a. Trinidad Aparicio Pérez. Psicóloga - Especialista en infancia y adolescencia. Granada. (2009). Cómo desarrollar la empatía. 2009, mayo 23, de Leche Puleva - Nutrición y bienestar. Sitio web: <https://www.lechepuleva.es/nutricion-y-bienestar/como-desarrollar-la-empatia>
16. Pau Forner Navarro. (2015). 6 ejercicios de Empatía Para Mejorar tus Habilidades Sociales. 2015, de Habilidad Social. Sitio web: <https://habilidadesocial.com/ejercicios-de-empatia/>
17. Manuel Escudero, Psicólogo Clínico. (2018). ¿Qué son las habilidades sociales y cómo mejorarlas? 2018, agosto 2, de Manuel Escudero. Sitio web: <https://www.manuelescudero.com/que-son-las-habilidades-sociales/>
18. Sistematización Mérida. Coordinación ampliada Mérida. Programa aló presidente nro. 354. ¿Qué es sistematizar para los Infocentro? Caracas: Sistematización Mérida; 2010. Sitio web: <http://sistematizacion.obolog.es/sistematizacion-2162478>
19. Guiso AM. Sistematización. Un pensar el hacer, que se resiste a perder su autonomía. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó Medellín-Colombia; 2011. Sitio web: http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_28/decisio28_saber1.pdf
20. Verger i Planells A. Sistematización de Experiencias en América Latina. Una propuesta para el análisis y la recreación de la acción colectiva desde los movimientos sociales. Barcelona: Cepalforja.Org. Sitio web: http://www.cepalforja.org/sistem/documentos/sistemat_verger.pdf
21. Prof. Marilú Rioseco G. & Prof. Ricardo Romero. (2002, abril 8). LA CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA COMO ELEMENTO FACILITADOR DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. Universidad de Concepción Universidad Nacional de San Juan - Chile, 1, pp.1-9. 2023, marzo 01, Recuperado De <https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1H30Z58M4-WQV64-QQ2/Contextualizaci%C3%B3n%20de%20la%20Ense%C3%B1anza%20como%20elemento%20facilitador%20del%20Aprendizaje%20Significativo.pdf>
22. María Ximena Barrera & Patricia León Agustí. (2006, mayo 20). EL APRENDIZAJE EN LÍNEA EN AMÉRICA LATINA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES. 2023, marzo 1, de Eduteka ICESI. Sitio web: <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/AprendizajeEnLinea>
23. Drayson Rodriguez. (2022). Aplicación De Las Tic En La Educación. 2023, marzo 1, de Eduteka ICESI. Sitio web: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/14550>
24. Juan Clerc A. & Angélica Saldivia B. & Marisela Serrano G. (2006). LIDERAZGO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL CLIMA LABORAL - Programa de Diplomado en Salud Pública y Salud Familiar. Osorno, marzo - mayo del 2006: Módulo I: Tendencias en Salud Pública: Salud Familiar y Comunitaria y Promoción.