



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad

Innovación Tecnológica con
Sentido Humano

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, COOPERACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL

(modalidad de trabajo Profundización)

Yérica Johana Jiménez Cano

Director (a):

Leydi Johanna Henao Tamayo

Magister en Gestión Tecnológica

**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MEDELLÍN, COLOMBIA
A2024**

Propuesta de modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del museo Parque Explora

Yérica Johana Jiménez Cano

Trabajo de grado presentada(o) como requisito para optar al título de:
Magíster en Gestión de la Innovación Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional

Director (a):

Leydi Johanna Henao Tamayo
Magister en Gestión Tecnológica

**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MEDELLÍN, COLOMBIA
2024**

"La suerte es donde confluyen la preparación y la oportunidad"

Seneca

RESUMEN

Actualmente las sociedades se rigen por la generación y administración del conocimiento, esto implica que las organizaciones adapten procesos para gestionar y transferir el conocimiento en pro de mejorar sus capacidades y competitividad.

En esta investigación se aborda la inadecuada transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora. El enfoque cualitativo, de alcance exploratorio-descriptivo, mediante la revisión de literatura, la selección y clasificación de la información para el desarrollo de los objetivos específicos, abordados en cuatro fases.

En la primera fase se identificaron 19 modelos de transferencia de conocimiento implementados en entidades generadoras de conocimiento; en la segunda se extrajeron y clasificaron 45 variables de tipo social, personal, cultural, intelectual, político, socioeconómico, organizacional, tecnológico y científico; en la tercera fase se contextualizaron las variables y se identificaron las existentes en el área de proyectos del Parque Explora; en la última fase, se seleccionaron las variables alineadas al contexto y se generó la propuesta del modelo, representándolo en un esquema gráfico y validándolo con el área de proyectos del Parque Explora.

Esta investigación dio como resultado la propuesta de un modelo personalizado para el área de proyectos del Parque Explora, con miras a contribuir en la eficiencia y eficacia de los procesos de innovación.

Finalmente, se concluyó que un buen modelo de transferencia de conocimiento debe integrar la cultura organizacional y poner especial atención a las variables cooperación, motivación, recursos y tecnología para optimizar procesos y generar valor, así como monitorear constantemente el entorno para dar respuesta a las necesidades reales.



Palabras clave: Transferencia de conocimiento, museos interactivos, entidades gestoras de conocimiento, organizaciones basadas en proyectos, organizaciones culturales, entidades educativas.

ABSTRACT

Currently, societies are governed by the generation and management of knowledge, this implies that organizations must adapt processes to manage and transfer knowledge in order to improve their capabilities and competitiveness.

In this research, the inadequate knowledge transfer in project area of Parque Explora is addressed. The approach is qualitative, with an exploratory-descriptive scope, through literature review, selection, and classification of information for the development of specific objectives, addressed in four phases.

In the first phase, 19 knowledge transfer models implemented in knowledge-generating entities were identified; In the second phase, 45 variables of social, personal, cultural, intellectual, political, socioeconomic, organizational, technological, and scientific types were extracted and classified; In the third phase, the variables were contextualized and those existing in the project area of Parque Explora were identified; In the last phase, the variables applicable to the context were selected, and the model proposal was generated, represented in a graphical schema and validated with the project area Parque Explora.

This research resulted in the proposal of a customized model for the project area of Parque Explora, aimed at contributing to the efficiency and effectiveness of innovation processes.

Finally, it was concluded that a good knowledge transfer model must integrate organizational culture and pay special attention to the variables of cooperation, motivation, resources, and technology to optimize processes and generate value, as well as constantly monitor the environment to respond to real needs.

Keywords: *Knowledge transfer, interactive museums, knowledge management entities, project-based organizations, cultural organizations, educational institutions.*

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABLAS	x
GLOSARIO.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. Antecedentes	21
1.2. Justificación.....	24
1.3. Preguntas de Investigación	29
2. OBJETIVOS.....	30
2.1. Objetivo General.....	30
2.2. Objetivos Específicos.....	30
3. Marco de Referencia.....	31
3.1. Marco Teórico	31
3.1.1. Sociedad del Conocimiento y su Importancia en la Era Actual.....	31
3.1.2. Gestión y Transferencia de Conocimiento	33
3.1.3. La Transferencia de Conocimiento y su Papel en los Museos Interactivos	35
3.1.4. Modelos de Transferencia de Conocimiento	35
3.2. Marco Contextual.....	42
3.2.1. Museo Parque Explora	42
3.2.2. Gestión de Proyectos y Transferencia de Conocimiento	42
3.2.3. Factores que Influyen en la Transferencia de Conocimiento	44
3.3. Marco Histórico.....	45

4.	Diseño Metodológico	47
5.	Desarrollo Metodológico	56
5.1.	Fase I: Identificación de Modelos de Transferencia de Conocimiento	56
5.2.	Fase II: Extracción de Variables	89
5.2.1.	Buenas Prácticas, Actividades y Herramientas de Transferencia de Conocimiento 107	
5.3.	Fase III: Contextualización de las variables del Modelo Propuesto	114
5.3.1.	Análisis de resultados.....	119
5.4.	Fase IV: Propuesta de Modelo de Transferencia de Conocimiento.....	128
5.5.	Validación del Modelo por el Equipo de Aprendizaje y Cultural Organizacional del Parque Explora	135
6.	Conclusiones y Recomendaciones	138
6.1.	Conclusiones	138
6.2.	Recomendaciones	142
	Referencias.....	144
	Anexo A. Autorización desarrollo de tesis	158
	Anexo B. Encuestas	159
	Anexo C. Grupo focal	186

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de problemas	21
Figura 2: Metodología de estudio.....	48
Figura 3: The process model of knowledge transferring	59
Figura 4: The modulating model of knowledge transfer	61
Figura 5: The coupling learning model of knowledge transferring.....	62
Figura 6: Knowledge transfer – a process model.....	64
Figura 7: Modelo SECI	66
Figura 8: Modelo unificado de creación de conocimiento organizacional.....	67
Figura 9: Model of ICT knowledge transfer	69
Figura 10: Model of knowledge transfer	70
Figura 11: Modelo gestión y transferencia de conocimiento	72
Figura 12: Modelo lineal	74
Figura 13: Modelo dinámico	75
Figura 14: Modelo triple hélice III.....	77
Figura 15: ITRI as “Technological Intermediary”	79
Figura 16: Basic model of knowledge transfer	80
Figura 17: Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación .	82
Figura 18: Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer	84
Figura 19: Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects.....	86
Figura 20: Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses.....	88
Figura 21: Organigrama proyectos	118
Figura 22: Cruce de variables.....	126
Figura 23: Elementos propuestos para el modelo de transferencia de conocimiento	129
Figura 24: Propuesta de estructura del modelo de transferencia de conocimiento.....	134
Figura 25: Modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Parque Explora	137

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Modelos de transferencia de conocimiento	35
Tabla 2: Metodología de estudio	49
Tabla 3: Búsqueda en bases de datos.....	50
Tabla 4: Modelos de transferencia de conocimiento	56
Tabla 5: Variables extraídas de los modelos seleccionados	90
Tabla 6: Buenas prácticas, actividades y herramientas de transferencia de conocimiento.....	108
Tabla 7: Caracterización proceso gestión de proyectos	115
Tabla 8: Ajuste de variables	117

GLOSARIO

CTI: Ciencia, Tecnología e Innovación.

CONPES: Documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PMI: Project Management Institute (Instituto de gestión de proyectos).

PMO: Project Management office (Oficina de gestión de proyectos).

PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas.

TC: Transferencia de conocimiento.

TIC: Tecnologías de Información y Comunicación.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento es el activo más importante en las organizaciones, debido a que no solo impulsa el valor económico, sino que también configura la infraestructura intelectual de las empresas (Kornienko, 2015). De allí surge la importancia de transferir conocimiento, partiendo de la transformación de tácito a explícito, es decir, del que radica en las destrezas o saberes personales y que es difícil de expresar, al que está documentado y puede compartirse fácilmente (Nonaka, 1991).

Es importante considerar que la transferencia de conocimiento (TC) es un tema de interés global. En Colombia, el gobierno reconoce la importancia en el desarrollo socioeconómico, estableciendo políticas para impulsar la producción y distribución de conocimiento en la sociedad y el sector productivo (Conpes, 2021).

En este sentido, las organizaciones generadoras de conocimiento y aquellas centradas en proyectos como el museo Parque Explora de Medellín, son unas de las más susceptibles a implementar procesos organizados de transferencia de conocimiento, debido a la gran cantidad de saberes existente que fluyen en diferentes sentidos y entre diferentes actores. Sin embargo, Explora al igual que otras entidades, enfrenta grandes desafíos respecto a la gestión y difusión del conocimiento que genera, lo cual, sumado a la falta de un marco estructurado para la TC, limita su potencial para generar innovación y desarrollo.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo de este trabajo es proponer un modelo de TC para el área de proyectos del Parque Explora, en alineación con las políticas y cultura organizacional, asegurando una integración efectiva y eficiente. Para lograrlo, se plantearon tres objetivos específicos que permitieron identificar diferentes modelos de TC, extraer las principales variables, definir las para la propuesta del modelo para validarlo con el equipo de aprendizaje y cultura organizacional, y el equipo de proyectos del Parque Explora.

La metodología se desarrolla en cuatro fases. La primera es la identificación de modelos de TC alineados con gestión de proyectos o entidades generadores de conocimiento, aquí se identificaron 19 modelos, algunos son el modelo SECI de Nonaka y Takeuchi; el modelo lineal en el marco de la innovación y la transferencia tecnológica; el modelo dinámico basado en el modelo lineal; el modelo triple hélice que describe la interacción entre la academia, la industria y el gobierno y el modelo *Catch Up* basado en la imitación y captación de tecnología creada por terceros para generar nuevos conocimientos a fin de impulsar el desarrollo tecnológico.

En la segunda fase, se extraen y clasifican 45 variables de los modelos investigados. En la tercera fase se realiza la contextualización de las variables mediante la información obtenida de la aplicación de una encuesta a los actores involucrados y priorizados del Parque Explora, además de la inclusión de la herramienta campo de fuerzas. Por último, en la cuarta fase se genera la propuesta del modelo de TC y se valida a través del desarrollo de un grupo focal aplicado al equipo de proyectos y al equipo encargado de aprendizaje y desarrollo.

La novedad de esta investigación, radica en la propuesta de un modelo de TC altamente personalizado y adaptado a las características específicas del área de proyectos del Parque Explora.

En términos generales, el documento está estructurado en cuatro capítulos: en el primer capítulo se encuentra un marco de referencia, que desarrolla los principales conceptos de TC, dando un contexto en áreas de proyectos de museos o entidades generadoras de conocimiento, así como un contexto histórico sobre el trabajo de la ciudad de Medellín y entidades como el Parque Explora en la generación de conocimiento. En el capítulo dos se presenta el diseño metodológico. En el capítulo tres se desarrolla la metodología propuesta. En el capítulo cuatro se desarrollan las conclusiones y recomendaciones para que el área de proyectos del Parque Explora pueda adoptar el modelo propuesto y mejorar sus procesos de TC. Finalmente, se presentan los anexos del trabajo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, la economía y las sociedades se basan en el conocimiento, el cual contribuye al aumento de la productividad, la creación y la expansión de nuevas industrias, así como al desarrollo de capacidades para aplicar nuevos conocimientos (Steinmueller, 2017). En este sentido, las organizaciones más exitosas son las creadoras de conocimiento, es decir, aquellas que tienen como tarea principal poner a disposición de otros el saber personal, sin embargo, es difícil que dichas organizaciones se reconozcan y apropien, especialmente cuando solo se valora el conocimiento cuantificable o codificado a través de procedimientos (Nonaka, 1991).

En línea con lo anterior, se ha logrado reconocer que las organizaciones generadoras de conocimiento se han visto inmersas en una serie de obstáculos que les impide desarrollar actividades de transferencia de conocimiento o realizarlas de manera adecuada tanto a nivel interno como externo (I. Álvarez y Biurrun, 2020).

Algunas de las variables que obstaculizan o afectan la transferencia de conocimiento son la financiación de actividades de investigación y de procesos de absorción de conocimiento, la gestión y tiempos de desarrollo de proyectos, el acceso a la tecnología y las diferencias culturales, así como la cultura organizacional respecto a la orientación hacia la colaboración para el intercambio de conocimiento (Valencia y Becerra, 2024). En este sentido, Marulanda et al. (2018) manifiestan que la cultura organizacional impacta directamente en los procesos de transferencia del conocimiento, por lo cual es importante contar con un ambiente colaborativo, de confianza y con unos niveles de comunicación asertiva entre las diferentes áreas, para favorecer el intercambio de conocimiento.

Adicionalmente, Santamaría y Cárdenas (2017) indican que la transferencia de conocimiento se enmarca en la estrategia para la administración del conocimiento y en ese proceso existen barreras individuales, organizacionales y tecnológicas. Al examinar a fondo los obstáculos tecnológicos, se pueden identificar algunos como la compactibilidad entre

plataformas digitales y formatos de archivos, el acceso desigual a la tecnología y a la conectividad digital, la sobrecarga de información, la seguridad y privacidad de los datos (Kumar, 2024).

En definitiva, uno de los fines más importantes de la transferencia de conocimiento es evitar la fuga de este y facilitar el aprendizaje para generar mejora continua en los procesos de las áreas y de la organización en general, contribuyendo a optimizar los recursos. Es en esta medida que existen diferentes herramientas o estrategias para realizar transferencia de conocimiento, algunas de ellas son: capacitaciones y formaciones, blogs, redes de colaboración, espacios de cocreación, repositorios de información, repositorios de lecciones aprendidas, herramientas de gestión integradas (ERP) y mentorías (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2021).

Otros autores como Krajčovič et al. (2021), dicen que la transferencia de conocimiento es beneficiada por la implementación de herramientas de aprendizaje interactivo 3D, pues además de facilitar el proceso de transferencia contribuye a que las personas retengan más fácil el conocimiento.

Respecto a los beneficios de la implementación de la transferencia de información y conocimiento, algunos autores expresan que la gestión y transferencia ayuda a optimizar recursos económicos, por tanto, permite acceder a financiaciones de organizaciones externas o desarrollar contratos para los procesos de transferencia (I. Álvarez y Biurrún, 2020).

Además, Rivera et al. (2013) se basan en el árbol de beneficios de la AC (administración del conocimiento) para soportar las ventajas que genera la administración de saberes, encontrando así algunos como el aumento de efectividad para nuevas contrataciones y la reducción en la pérdida del conocimiento. Del mismo modo, algunos autores sostienen que la implementación exitosa de capacitaciones empresariales para la transferencia de conocimientos contribuye al ahorro de tiempo y dinero (Green et al., 2020).

En relación con esto, Zamfir (2020) afirma que no transferir conocimiento afecta negativamente el desempeño de los equipos de proyectos, desencadenando en una baja productividad, retrasos y sobrecostos al repetir los mismos errores, incluida la desmotivación de los empleados o equipos de proyectos al no contar con el conocimiento necesario para desarrollar sus actividades de una manera efectiva.

Por otro lado, al hablar de entidades generadoras de conocimiento, es oportuno decir que los museos se enmarcan en esta clasificación, en el ámbito de la ciencia y la tecnología, y que están en interacción constante con comunidades científicas, agentes tecnocientíficos y sociedad en general, por lo que, es importante que no se limiten solo a la creación de conocimiento, sino que trasciendan hasta la transferencia de este a los diferentes actores, con el fin de que el conocimiento que manejan sea procesado de diferentes maneras, aplicado y finalmente transformado, incentivando así la innovación (Echeverría, 2008).

De esta manera, se hace necesario hacer referencia a los museos interactivos, por su papel clave en el proceso de generación y transferencia de conocimiento, debido a que son concebidos como espacios que promueven una museología fundamentada en la interacción, permitiendo que el público participe de manera activa. En otras palabras, el visitante trasciende su rol pasivo y adquiere un rol activo en su experiencia, dando lugar al progreso de nuevas formas de aprendizaje (Cambre, 2015). Es así como los museos interactivos al ser entidades gestoras de conocimiento científico y cultural deben estructurar una manera de transferir el conocimiento en sus diferentes niveles.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se profundiza en el museo Parque Explora, objeto de estudio de esta investigación:

El Parque Explora es un museo interactivo de Medellín, por lo que es catalogado también como una entidad cultural, fue fundado en el año 2007, desde entonces, se ha consolidado como un espacio líder en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación, tanto en Medellín como en toda Latinoamérica (Parque Explora, s.f.).

Explora ofrece servicios para diferentes tipos de público. Para la comunidad educativa ofrece experiencias lúdicas e interactivas; para las empresas tiene actividades como recorridos en el Parque Explora o Planetario y talleres experimentales a la medida, para estimular la creatividad, el trabajo en equipo, la comunicación, la adaptabilidad, entre otras habilidades; y para el público en general brinda una oferta cultural y educativa que promueve la apropiación social de saberes a través del aprender haciendo. Adicionalmente, el museo Parque Explora cuenta con un área de proyectos que tiene como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje únicas y memorables (Parque Explora, s.f.-b).

La evolución de Explora ha implicado transformaciones en su estructura organizacional y la creación de nuevos productos y servicios dirigidos a audiencias locales, nacionales e internacionales (Ruiz y Diez, 2019).

Por consiguiente, Explora debe tener dentro de sus prioridades la generación de estrategias para el intercambio de saberes, es por ello que gracias a lo identificado en una auditoria de conocimiento realizada en el año 2018 Por Ruiz y Diez, el equipo de aprendizaje y desarrollo ha estado trabajando en la construcción de un plan estratégico de gestión del conocimiento organizacional, donde se proyecta entre otras cosas, fomentar una cultura organizacional que apoye el uso y la circulación de conocimiento para potencializar la capacidad del museo en la generación de ventajas competitivas e innovación (Parque Explora, 2022a).

El plan estratégico de gestión del conocimiento incluye el desarrollo de lecciones aprendidas a nivel organizacional y la implementación de mentorías para identificar y compartir los conocimientos críticos asociados a brechas de conocimiento que hay que mitigar o saberes que son importantes transferir (Parque Explora, 2022b).

El Parque Explora está trabajando para llegar a un nivel de madurez optimizador en la gestión del conocimiento, lo que implica la integración y alineación de profesionales experimentados en entornos colaborativos. Al momento, se ha logrado generar una definición de la gestión del conocimiento y se han llevado a cabo esfuerzos de

concientización y formación para consolidar el programa, además de desarrollar un piloto de lecciones aprendidas en el área de proyectos, al ser la que involucra un mayor flujo de creación de conocimiento y que requiere de más relacionamiento con otras áreas (Parque Explora, 2022b).

Un informe de gestión del conocimiento del Parque Explora (2022) sobre las lecciones aprendidas aplicadas al área de proyectos, reveló una serie de oportunidades de mejora, algunas de ellas son: la integración de las diferentes áreas de la empresa para la realización de procesos transversales; inclusión en la planeación estratégica de las áreas la ejecución de proyectos; comunicación y vinculación a la dirección ejecutiva en la ejecución y avances de los proyectos para su contextualización oportuna; diseño de un programa de entrenamiento de cargos; desarrollo de políticas de transferencia de conocimiento; fortalecimiento de procesos formativos para toda la organización; fortalecimiento del proceso de inducción; definición de planes, procesos y procedimientos que permitan la explicitación del conocimiento; definición de los canales internos y externos para una comunicación efectiva.

Evidentemente, el informe mostró que en el área de proyectos del Parque Explora hay falencias en la transferencia de saberes, lo cual tiene un impacto significativo en la coordinación, aprovechamiento de oportunidades y la optimización de recursos.

Por otro lado, los informes internos de gestión de proyectos muestran algunos elementos como reprocesos significativos, tales como, la necesidad de rehacer propuestas durante la formulación, repetición de estudios de mercado realizados para otros proyectos en los procesos de ejecución y estructuración inadecuada de informes de avance o pago, los cual se traduce en retrasos y mayores costos de ejecución. Además, se han identificado vacíos entre la formulación y la ejecución de proyectos, afectando en algunos casos la comprensión de los alcances (Parque Explora, 2021).

En ese mismo orden de ideas, según el informe de formulación de proyectos del Parque Explora, para el año 2022 se dedicaron en promedio 4.638 horas en total al desarrollo de propuestas de proyectos, es decir, un aproximado de 41.6 horas por formulación, además se estima un costo aproximado de inversión por formulación de \$3.241.312. Si bien los indicadores son alentadores, pueden ser aún mejores con la implementación de un buen proceso de transferencia de conocimiento, debido a que con esto podría disminuirse el tiempo dedicado a las formulaciones al contar con la información global y clara de proyectos similares, lo cual impacta directamente el costo de estas. También es importante considerar que al conocer cómo fluyen los procesos de negociación de proyectos con los diferentes aliados, es posible mejorar el relacionamiento y evitar reprocesos en las conversaciones, agilizando así la concertación de nuevos proyectos.

Es de resaltar que a hoy no se cuenta con informes actualizados y oficiales desde el año 2022 sobre los resultados o avances del desarrollo del programa de gestión del conocimiento, igualmente, el programa de lecciones aprendidas no se ha implementado durante lo corrido del año 2024.

Actualmente se está trabajando en la implementación y ajuste del plan de gestión del conocimiento, debido a que intervienen factores como la cultura organizacional que hacen que se deba realizar un mayor trabajo y esfuerzo para que el proceso sea interiorizado y exitoso, esto debido a que como lo indica Argote (2024), la cultura moldea la forma en que los miembros de la organización perciben su entorno, por ello en la medida en que la cultura fomente la colaboración, la apertura y el aprendizaje continuo, es mayor la probabilidad de que los empleados fomenten adquirir y compartir conocimiento, contrario a lo que sucede si la cultura es cerrada o con jerarquías muy marcadas.

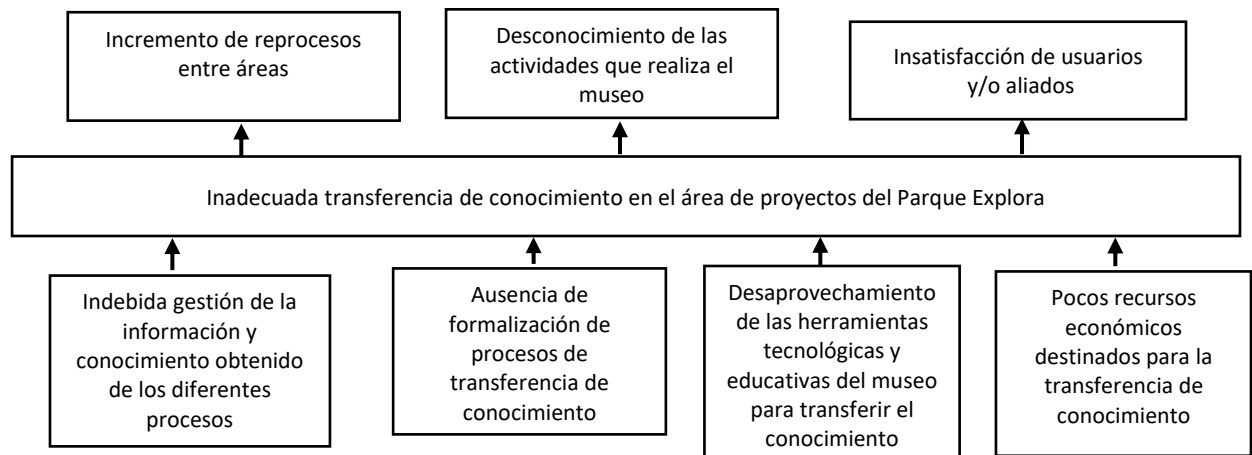
Con todo lo anterior se evidencia el riesgo de la pérdida de conocimiento en Explora y en consecuencia, se destaca la necesidad de establecer estrategias que permitan capturar, compartir y transferir el conocimiento de manera efectiva. Es importante entonces reconocer la relevancia de abordar estos desafíos y continuar desarrollando procesos que

contribuyan a fortalecer la transferencia de conocimiento, puesto que los diferentes equipos han visibilizado los efectos que han tenido que sufrir por no conocer los procesos a tiempo, no saber cómo hacerlos o simplemente por no implementar acciones de mejora partiendo de las vivencias.

El equipo de aprendizaje y cultura organizacional del Parque Explora, que es el encargado de los procesos de aprendizaje corporativo, ha identificado que algunas de las causas que afectan la gestión del conocimiento y por ende la transferencia del mismo, son tal como lo indican F. Montero et al. (2023) los procesos estructurados inadecuadamente o inexistentes en torno a la gestión y transferencia de conocimiento, además del desaprovechamiento de las herramientas tecnológicas existentes y la falta de otras. Todo esto fusionado con los pocos recursos económicos asignados a la gestión y transferencia de saberes, hacen que en el Parque y puntualmente en el área de proyectos se realice una inadecuada transferencia de conocimiento.

En la figura 1 se presenta el árbol de problema, en el cual se sintetizan las causas y efectos de la problemática planteada.

Figura 1. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia a partir de (Rivera et al., 2013; Santamaría y Cárdenas, 2017; Alexander et al., 2018; Marulanda et al., 2018; C. E. Marulanda et al., 2019; I. Álvarez y Biurrun, 2020; Green et al., 2020)

1.1. Antecedentes

Al realizar una revisión de la literatura enfocada en abordar las problemáticas alrededor de la transferencia de conocimiento en diferentes tipos de organización, se encuentra que Zabala y Quintero (2017) realizaron un estudio donde referencian que las instituciones de educación superior como agentes exploradores y productores de conocimiento, tienen la misión de reorganizar sus procesos para adoptar y explorar nuevos conocimientos a través de los modelos de transferencia. Es así como se identifica que las mejores universidades a nivel mundial implementan modelos de transferencia internos, externos y combinados generados a partir de las oficinas de transferencia de conocimiento (Brescia et al., 2016).

En este sentido, para P. Álvarez y Espinosa (2021), son las universidades y los centros o institutos de investigación en general los que deben llevar el conocimiento y la tecnología a la sociedad, es así como la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora en España, emitió una resolución en el año 2018 donde se fija un mecanismo para reconocer

los méritos de la actividad de transferencia de conocimiento e Innovación desarrollada por los docentes universitarios y el personal del sector público de investigación del Estado español, incentivando así el desarrollo y calidad de la transferencia de conocimiento, soportada en cuatro pilares que son la transferencia a través de la formación, la transferencia de conocimiento propio a través de actividades con otras organizaciones, la transferencia que genera riqueza y la transferencia que genera valor social.

En relación con lo anterior, el problema de la inadecuada transferencia de conocimiento se ha trabajado principalmente en entornos académicos y científicos, es decir, universidades y centros de investigación, donde la transferencia de conocimiento se basa en actividades como contratos, grupos de investigación, artículos científicos, creación de Spin-Off y gestión de patentes, en este sentido, el adecuado desarrollo del proceso de transferencia se ve afectado por la cultura organizacional, los procesos burocráticos y la falta de recursos económicos o fuentes de financiación (Álvarez et al., 2020).

Desde otra perspectiva, la transferencia de conocimiento se ha trabajado en universidades y organizaciones regionales productivas de Colombia por medio de modelaciones matemáticas y simulaciones en diferentes estructuras de red o grupos heterogéneos, especialmente de egresados de las universidades y actores de las organizaciones, donde se relaciona la capacidad de asimilación de la información difundida con una dinámica epidémica impulsada por el contacto humano continuo (Melo et al., 2018).

Un estudio realizado en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del Valle del Cauca reflejó que los procesos de transferencia se desarrollan a través de mecanismos informales entre compañeros de trabajo, apoyados en tecnologías de la información y comunicación, así como por formaciones y capacitaciones, sin embargo, se considera importante el desarrollo de políticas organizacionales para formalizar y regular la transferencia de conocimiento (Riascos, 2018).

Adicionalmente, se ha encontrado que existe una trascendental relación entre museos, tecnología y educación, donde toma valor el internet como vehículo de comunicación y transferencia de conocimiento, lo que permite a la vez generar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, dando cabida a los museos online como un recurso didáctico (Correa y Ibáñez, 2005). De esta manera, según estudios realizados por Papathanassiou-Zuhrt (2015), para las audiencias conectadas con dispositivos inteligentes, que disponen de poco tiempo y poseen conocimientos limitados, se abre paso a los museos itinerantes que permiten facilitar la transferencia de conocimiento en entornos patrimoniales, mediante el uso de asociaciones construidas a partir de esquemas.

Así pues, al profundizar un poco más en los museos, Cambre (2015) habla sobre los inicios de la participación en redes de museales a través del acceso a membresías, dentro de las que se encuentra la RedPOP (Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe), a la cual pertenecen aproximadamente 60 miembros de América Latina y el Caribe, allí se comparten experiencias, se identifican proyectos en común y se fortalecen las relaciones, sin embargo, no todos los museos pueden acceder a estas redes, debido a falta de recursos económicos.

Respecto a los museos de Ciencia, estos buscan la creación de una cultura organizacional que soporte los procesos de conocimiento, donde las principales actividades sean la adquisición, difusión y uso del conocimiento, actividades que en conjunto permiten la creación de nuevos productos o servicios gracias al aprendizaje organizacional que permite este proceso soportado en una adecuada infraestructura que permita el acceso a la información, así como en una comunicación formal e informal. (Theptheпа y Mitsufuji, 2016).

En general, muchos museos tienen como fin mejorar la experiencia del visitante, es por ello que su trabajo se centra en el desarrollo de contenidos a la medida que permitan atraer a los usuarios mediante una transferencia de conocimiento eficiente y orientada a las

preferencias más posicionadas, en este orden de ideas, museos como Louvre¹, el museo de Diseño Cooper Hewitt ²emplean estrategias para perfilar a los usuarios con el fin de ofrecer experiencias más personalizadas, esto lo hacen a través de la extracción de información mediante la implementación de algunas aplicaciones, tecnologías de comunicación de campo cercano (por sus siglas en inglés NFC)³, cámaras, sensores, entre otros, que ayuden a obtener información de las personas tales como ubicación, gestos, mayor atención a experiencias o contenidos (Kosmopoulos y Styliaras, 2018).

1.2. Justificación

Existe gran interés por parte del gobierno colombiano por fortalecer las actividades y programas de transferencia del conocimiento en el país, es así como de acuerdo con el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 2022-2031, se establece dentro de los lineamientos la dinamización de la producción y transferencia de conocimiento a la sociedad colombiana, así como al sector productivo y empresarial, a fin de consolidar una sociedad de conocimiento (Conpes, 2021).

En consecuencia, los museos toman un lugar muy importante, ya que son agentes de transferencia de conocimiento a la sociedad sobre la historia del ser humano desde diferentes perspectivas (Echeverri et al., 2018). Adicionalmente, los museos optan por realizar la transferencia de información y conocimiento a través de la adopción de la interactividad y de la participación en redes museales, lo que se soporta con el hecho de que a partir de los años 2000 con la transformación de las tecnologías de la información y la comunicación, los museos latinoamericanos empezaron a enfocarse en desarrollar

¹ El Museo del Louvre, situado en el corazón de París, es el museo más grande y visitado del mundo, con una colección de cerca de 480.000 obras de todas las épocas (Paris tickets, 2024).

² El Museo Cooper Hewitt de los Estados Unidos, es un epicentro del diseño, con una colección que abarca 30 siglos refleja la relevancia del diseño en la historia y la innovación contemporánea (Smithsonian Design Museum, 2024).

³ La tecnología NFC facilita el intercambio de información a corta distancia entre dos dispositivos sin cables, de forma rápida y sencilla (BBVA, 2024).

experiencias y exposiciones puestas en contexto del territorio en el que se encontraban (Cambre, 2015). Además de incorporar estrategias interactivas donde sus públicos pudieran aprender mediante la participación.

En ese orden de ideas, un museo es una organización sin ánimo de lucro que se desarrolla en un espacio de enseñanza, colaborando con sus colecciones, su entorno y los habitantes de la comunidad, es entonces a través de experiencias que fortalecen la comprensión de la historia, el legado cultural y el saber, que el museo busca fomentar un cambio positivo en la sociedad (Panorama de Los Museos: Colombia | Ibermuseos, 2018).

Considerando lo anterior, se hace necesario mencionar que según el informe de rendición de cuentas 2018 – 2022 del gobierno nacional de Colombia, el país pasó de tener 453 a 484 entidades museales registradas en el Sistema de Información de Museos Colombianos - SIMCO- (Duque et al., 2022)

Según el Sistema de Información de Museos Colombianos (s.f.) 29 son entidades museales de Medellín, que para el año 2021 contaron con 5215 visitantes presenciales y 496 visitantes virtuales, mientras que para la ciudad de Bogotá se encuentran 74 entidades museales registradas, con 2000 visitantes presenciales y 1596 visitantes virtuales en el año 2021. Esto indica que en las principales ciudades del país se ha venido fortaleciendo el tema cultural y que en consecuencia su aporte a la sociedad tiene un alto grado de importancia, siendo indispensable trabajar en las estrategias o procesos de transferencia de conocimiento a nivel interno y externo de estas entidades, a fin de aportar al crecimiento social y cultural.

Adicionalmente, de acuerdo con estudios realizados por Echeverri et al. (2018), los museos están pasando de ser proveedores de información cultural e histórica a convertirse en espacios turísticos y de ocio, cobrando gran importancia en el proceso de transferencia del conocimiento y combinando a la vez el ocio, la diversión y la educación mediante el uso de

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), lo cual incentiva a la fidelización de los visitantes.

En concordancia, otros autores sustentan que el juego es una herramienta importante para apoyar los procesos de transferencia de conocimiento (Sala y Tańska, 2015). Así mismo, los constantes cambios del entorno hacen que los museos busquen nuevas estrategias para conectar con las comunidades, generando estrategias que les permita ser más accesibles para sus usuarios y mantener el contacto a través de la memoria compartida, ya que una de las principales tareas de los museos es consolidar cultura y contribuir a mejorar el bienestar de los ciudadanos, no solo ser repositorios de conocimiento y generar espacios de entretenimiento (García, 2015).

De otro lado, Zárate y García (2017), argumentan que, al ser los museos entidades culturales, se suman a la demanda de consumo cultural de las poblaciones locales y extranjeras, lo cual contribuye a conservar y mejorar su entorno, generando como consecuencia la sostenibilidad del territorio. En este orden ideas, se ha demostrado que las políticas científica y cultural deben unirse para lograr el aprovechamiento social del conocimiento público y de esa manera, contribuir al desarrollo social y del sector industrial de alta tecnología (Castro-Martínez, 2018).

De acuerdo con Abdel-Hadi (2012), se puede decir que los diferentes museos hacen parte de las fuentes de creación y difusión de conocimiento histórico y cultural, por lo tanto, al ser la cultura una de las dimensiones que afecta a nivel individual o colectivo la vida cotidiana, es necesario trabajar en su accesibilidad apoyados en estrategias de transferencia de conocimiento, debido a que esto contribuye en cierta medida a la creación de alternativas equitativas para la sociedad, aportando al desarrollo en la medida en que contribuyen a la educación y contextualización histórica y cultural a los diferentes públicos. De este modo, los museos son una fuente de aprendizaje alternativo, donde diferentes instituciones y centros educativos emplean dentro de su proceso formativo la visita a museos, pues dentro de las bondades se encuentra el desarrollo de la creatividad, lo cual

se ve más reflejado en los museos interactivos respecto a los museos tradicionales (Gregoriou, 2019).

Es así como se puede decir que los museos contribuyen a través de sus procesos de transferencia de conocimiento a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), puesto que como se observa en los párrafos anteriores, son entidades culturales que participan en actividades de investigación, aportan a los procesos educativos y a la sostenibilidad de los territorios en donde se encuentran (Equipo de tareas interinstitucional de las Naciones Unidas sobre la ciencia, 2022).

También es importante comprender que el Parque Explora es un museo interactivo de ciencia, considerado como un lugar donde confluyen diferentes sociedades o comunidades, además de ser visto como un emblema de cambio social a través de la educación. El Parque cuenta con más de 300 experiencias interactivas destinadas a fomentar la apropiación social del conocimiento científico y tecnológico. Mediante la colaboración de científicos, maestros, comunidades, gobiernos, proyectos sociales locales, nacionales e internacionales, Explora impulsa el desarrollo de habilidades científicas y competencias ciudadanas (Parque Explora, s.f.). Gracias al área de proyectos el Parque Explora formula y ejecuta proyectos que ayudan a generar a otros museos experiencias memorables de aprendizaje y no solo a otros museos sino a instituciones educativas, empresas privadas y culturales en general, esto implica tener un proceso adecuado de transferencia de conocimiento, que permita que esas entidades que contratan el desarrollo de experiencias en Explora puedan continuar con la labor de transformación del conocimiento recibido y por ende el Parque pueda transformar esos conocimientos y generar nuevos u optimizar sus procesos.

Como ya se dijo anteriormente, Explora no solo es un museo que genera conocimiento científico y cultural, sino que también es una organización basada en proyectos. Cuando una organización se basa en proyectos, muchas veces los procesos se hacen de manera diferente y de acuerdo con la naturaleza de cada proyecto, así como del equipo que lo

desarrolla, que generalmente es un equipo diferente cada vez, en lugar de replicar los aprendizajes de los ya desarrollados; esto trae como consecuencia que el conocimiento valioso obtenido de los proyectos anteriores no se pueda transferir de manera efectiva (Ren et al., 2018).

Ahora bien, una organización basada en proyectos que no gestione, intercambie y transfiera conocimiento, genera barreras en el aprendizaje organizacional, lo cual a la vez genera costos adicionales al enfocar nuevos tiempos y esfuerzos en resolver problemas que ya se han resuelto antes (Almeida y Soares, 2014). De acuerdo con Ren et al. (2020), otro punto importante es que el hecho de no tener un proceso establecido de transferencia de conocimiento en los proyectos hace que se genere una desconexión con las diferentes áreas de la organización, puesto que los equipos de proyectos generalmente tienden a crear una subcultura y puede que esta no mantenga coherencia con la cultura organizacional. Así pues, se hace importante resaltar que el proceso de lecciones aprendidas en la gestión de proyectos se convierte en uno de los métodos clave para transferir conocimiento respecto a los aprendizajes relevantes, resultados y experiencias de éxito o fracaso de otros proyectos, pero esto requiere una estrategia que permita recuperar las lecciones relevantes y que realmente aporten a los diferentes y futuros proyectos (McClory et al., 2017).

1.3. Preguntas de Investigación

La siguiente pregunta corresponde a la pregunta general de investigación:

¿Qué modelo de transferencia de conocimiento se puede proponer para el área de proyectos del museo Parque Explora?

A continuación, se relacionan las preguntas específicas de la investigación:

1. ¿Qué modelos de transferencia de conocimiento se pueden adaptar a las áreas de proyectos de los museos Interactivos?
2. ¿Cuáles son las principales variables identificadas en los modelos de transferencia de conocimiento?
3. ¿Cuáles son las variables que se pueden aplicar al modelo a proponer para el área de proyectos del Parque Explora?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Proponer un modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del museo Parque Explora.

2.2. Objetivos Específicos

1. Identificar los modelos de transferencia de conocimiento que se puedan adaptar al área de proyectos del museo interactivo Parque Explora.
2. Extraer las principales variables de los modelos de transferencia de conocimiento consultados, según las actividades y características específicas del área de proyectos del museo interactivo Parque Explora.
3. Definir las variables para la propuesta del modelo de transferencia de conocimiento del área de proyectos del Parque Explora.
4. Validar el modelo de transferencia propuesto por el equipo de aprendizaje y cultural organizacional del Parque Explora.

3. Marco de Referencia

3.1. Marco Teórico

Las empresas necesitan disponer de recursos financieros, ser innovadoras y flexibles, así como producir y gestionar el conocimiento que tienen sobre el mercado, productos y/o servicios para sobrevivir a través del tiempo (Schmidt et al., 2016). Así pues, numerosos estudios han corroborado que el capital intelectual es el recurso que otorga solidez a las empresas, por ende, el conocimiento que no se gestiona y transfiere adecuadamente se desperdicia o se vuelve rápidamente obsoleto (Santamaría y Cárdenas, 2017).

En este capítulo se cita la definición de algunos autores sobre la gestión de conocimiento y la transferencia de conocimiento, además se relacionan algunos modelos de transferencia de conocimiento.

3.1.1. Sociedad del Conocimiento y su Importancia en la Era Actual

En la actualidad el conocimiento cobra gran importancia debido a que la economía tiene un enfoque hacia la sociedad del saber y, en consecuencia, la gestión del conocimiento también se convierte en un aspecto esencial a nivel estratégico de las empresas (Pulido-Suárez et al., 2017). Por consiguiente, al hablar de sociedad del saber o también llamada sociedad del conocimiento se hace referencia a las múltiples formas de producción de conocimiento y su transformación en los diferentes contextos, por lo cual se considera un factor de producción indispensable, es decir, una de las principales fuentes de valor que tiene origen en la sociedad y que aporta significativamente al desarrollo económico (Kornienko, 2015).

De acuerdo con lo anterior, para Nonaka (1991), el conocimiento se divide en explícito y tácito, donde el explícito se puede compartir y comunicar fácilmente ya sea en

especificaciones de producto, una fórmula científica o un software; en cuanto al conocimiento tácito, consiste en las destrezas técnicas, en otras palabras, es el saber cómo hacer algo, por ende, incluye los modelos mentales, creencias y perspectivas individuales, razón por la cual se dificulta su expresión. De la misma manera, Schmidt et al. (2016), manifiesta que el término de conocimiento abarca el conocimiento explícito e implícito o tácito, donde el conocimiento explícito no está ligado a los individuos, sino que puede guardarse en soportes de datos y, por lo tanto, ser transferido; mientras que el conocimiento implícito o tácito no se puede articular, verbalizar, ni transferir, debido a que está ligado a los individuos y sólo puede ser adquirido por experiencias propias. Por otra parte, para Arias y Aristizábal, (2011, p. 144) “el conocimiento tácito es individual y menos social, mientras que ocurre todo lo contrario con el conocimiento explícito.”

En otras palabras, el conocimiento tácito se refiere a aquel que reside en las personas y surge a partir de su experiencia, valores y percepciones; en el entorno organizacional, las empresas deben gestionar este tipo de conocimiento para convertirlo en conocimiento explícito, teniendo en cuenta las barreras que puedan surgir en este proceso, con el objetivo de lograr una transferencia efectiva, ya que la capacidad de convertir el conocimiento tácito en explícito, y viceversa, brinda a la organización la oportunidad de generar ventajas competitivas (Santamaría y Cárdenas, 2017).

Consecuentemente, se hace importante resaltar la diferencia entre dato, información y conocimiento, según Carrión (2017) dichos conceptos se pueden definir: por un lado, el dato se define como el registro de transacciones que por sí solo no dice nada, lo que hace que tenga poca relevancia; la información se puede describir como la transformación de los datos en un mensaje que tiene significado, relevancia y propósito para ser transmitido de emisor a receptor; y el conocimiento puede ser entendido como el saber hacer de las personas que se deriva de la combinación de información, por lo cual sucede cuando los individuos transforman la información a través de comparaciones, conexiones y conversaciones.

3.1.2. Gestión y Transferencia de Conocimiento

Según C. E. Marulanda et al. (2019) la gestión del conocimiento implica administrar los procesos de una organización con el objetivo de aprovechar el conocimiento colectivo existente, lo cual conduce a generar sostenibilidad, fomentar la innovación y garantizar una capacidad de respuesta efectiva frente a los cambios del entorno.

A la vez, Angulo (2017) señala que la gestión del conocimiento implica habilidades para gestionar de manera efectiva los intercambios de información dentro de la organización, asegurando su constante acceso y reutilización, esto también estimula la innovación, mejora los procesos de toma de decisiones y promueve la generación continua de nuevos conocimientos. De la misma manera, otros autores dicen que el concepto de gestión del conocimiento en el ámbito empresarial, se vincula con el fomento de la creatividad y el desarrollo de ideas novedosas, con el fin de mejorar la capacidad competitiva de las empresas en un entorno marcado por cambios constantes y rápidos (Nóbile et al., 2021).

En esa misma línea, Villasana et al. (2021) basados en Nonaka y Takeuchi, se refieren a cuatro procesos o etapas de la gestión del conocimiento así:

1. **Crear e identificar el conocimiento:** generalmente el conocimiento se crea tomando como punto de referencia el conocimiento existente y a través de la investigación y el desarrollo tecnológico, por lo que, se debe identificar dónde están el conocimiento explícito y el implícito, así como los expertos que poseen dichos conocimientos.
2. **Organizar, difundir y usar el conocimiento:** es necesario organizar y clasificar el conocimiento, con el fin de poder guardarlo y así difundirlo a los colaboradores o miembros de la organización, quienes finalmente lo usarán.
3. **Aplicar y explotar el conocimiento:** después de que el conocimiento es difundido, se aplica en el desarrollo de diferentes actividades y se explota en la generación de productos o servicios que puedan generar valor a la empresa.

4. **Reutilizar y renovar el conocimiento:** con el conocimiento adquirido se obtiene nuevo conocimiento, lo cual evita que el conocimiento se vuelva obsoleto.

Por otro lado, Gilbert y Cordey-Hayes (1996) proponen un modelo que contiene cinco etapas para la gestión del conocimiento, estas etapas son: la adquisición, comunicación, aplicación, aceptación y asimilación del conocimiento.

Pasando a la transferencia de conocimiento, esta se puede definir como el traslado efectivo de conocimiento de un individuo a otro (Schmidt et al., 2016). Mientras que, para otros autores, la transferencia de conocimiento es el proceso formado por las actividades que conducen al intercambio de conocimientos, tecnologías, experiencias y capacidades entre los actores del sistema de innovación (Melo et al., 2018).

Adicionalmente, Nagles (2007) habla de que la transferencia de conocimiento consta de cuatro fases, las cuales son: (1) La integración de nuevos conocimientos que permite los conocimientos que vienen de diferentes fuentes se unifiquen, para ser empleados en las actividades diarias que se desarrollan en la empresa y así generar valor y dar solución a las problemáticas cotidianas; (2) La localización y adaptación del conocimiento tiene como objetivo, distribuir el conocimiento disponible para aportar a las transformaciones que generen valor y que permitan obtener la máxima ventaja del conocimiento construido y apropiado por la organización; (3) La adecuación de sistemas busca la transformación de los sistemas estructuras organizacionales para asegurar una expansión efectiva del conocimiento disponible, para asegurar la viabilidad de la estrategia de la empresa; (4) por último, se encuentra el diseño de nuevos productos, servicios, procesos y sistemas de gestión, que es la manera de materializar la explotación del conocimiento, recursos y capacidades de la empresa a través de la gestión del conocimiento.

En relación a lo anterior, se puede decir que la ventaja competitiva de las empresas en el mercado se obtiene a través de la difusión y promoción de la innovación, el conocimiento y el dinamismo organizacional (Noronha et al., 2022).

3.1.3. La Transferencia de Conocimiento y su Papel en los Museos Interactivos

Los museos interactivos se pueden definir como aquellos que, haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas y contenidos inmersivos, logran brindar una experiencia dinámica y auténtica a los visitantes (Jin et al., 2020). De acuerdo con lo anterior, los museos han estado implementando tecnologías novedosas para crear entornos interactivos que atraigan más visitantes, convirtiéndose en sujetos activos de la transferencia de conocimiento y, en consecuencia, implementando nuevos espacios educativos, turísticos y culturales (Echeverri et al., 2018).

En general, se puede decir que los museos son una fuente importante de creación, difusión e intercambio de conocimiento, por lo que, su papel en la sociedad es cada vez más representativo, esto a la vez les genera la necesidad de forjar redes museísticas para fortalecer y desarrollar proyectos de transferencia de conocimiento (P. Álvarez y Espinosa, 2021). Además, los museos interactivos se han convertido en un apoyo en el ámbito de la educación, pues en muchas instituciones educativas se apoyan en visitas a museos para incentivar la creatividad, sobre todo en la educación básica y primaria donde se forja el pensamiento crítico motivado por las diferentes formas de aprendizaje (Gregoriou, 2019).

3.1.4. Modelos de Transferencia de Conocimiento

Al revisar la literatura se encuentra que, diferentes autores han propuesto modelos de transferencia de conocimiento, algunos de los enfoques han sido el tecnológico, los procesos educativos, la innovación social, proceso comerciales y entorno de proyectos. En la tabla 1 se relacionan los modelos identificados en la literatura:

Tabla 1. Modelos de transferencia de conocimiento

Modelo	Autores	Enfoque
<p>The process model of knowledge transferring: este modelo se basa en la búsqueda del conocimiento requerido y la fuente de este, para posteriormente adquirir el conocimiento demandado, cobra importancia el poner la información en contexto. En el ciclo los receptores de conocimiento se convierten en emisores luego de aceptar el conocimiento transferido y procesarlo en nuevo conocimiento.</p>	<p>(Tong y Nengmin, 2009)</p>	<p>Proyectos</p>
<p>The modulating model of knowledge transfer: el proceso de transferencia de conocimiento se basa en la utilización de un lenguaje compartido para transmitir información (modulación del lenguaje) y la adquisición de conocimiento a través de la interacción continua entre dos partes (aprendizaje acoplado). Cuando las partes no comparten un lenguaje común, recurren al aprendizaje acoplado para transmitir y asimilar conocimiento de manera efectiva.</p>	<p>(Tong y Nengmin, 2009)</p>	<p>Proyectos</p>
<p>The coupling learning model of knowledge transferring: los actores (emisor y receptor) crean un nuevo lenguaje común para transferirse conocimiento de manera más ágil. Sin embargo, el lenguaje es comprensible para ellos, lo cual dificulta compartir conocimiento con otros actores.</p>	<p>(Tong y Nengmin, 2009)</p>	<p>Proyectos</p>
<p>Knowledge transfer – a process model: el modelo se basa en dos elementos (fuente y receptor), incluyendo el modelo SECI para los diferentes modos de transferencia de conocimiento (formales, informales, personales o impersonales), además se tienen en cuenta los factores de identificación de fuente adecuada, disposición para compartir conocimientos, disposición para adquirir conocimientos, capacidad de absorber conocimientos, redes y factores que influyen en el proceso de transferencia de conocimiento.</p> <p>Busca convertir el conocimiento en útil a través de:</p>	<p>(Liyanage et al., 2009a)</p>	<p>Genérico</p>

Modelo	Autores	Enfoque
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La transformación del conocimiento mediante la agregación o eliminación de conocimiento o traducción de éste a un lenguaje más comprensible. ▪ La asociación del conocimiento, es decir, el relacionamiento del conocimiento transformado con las necesidades internas de la organización, lo que finalmente permite la creación de valor. 		
<p>Modelo SECI: adaptación del modelo SECI propuesto por Nonaka y Takeuchi para la transferencia de conocimiento en proyectos de adquisición de equipos para representar la transferencia entre conocimiento tácito y conocimiento explícito.</p> <p>En el modelo se proponen cuatro procesos, comenzando con la socialización, donde los aprendices adquieren conocimiento a través de la interacción y la observación. Luego, se pasa a la etapa de externalización, donde los gerentes facilitan la comunicación del conocimiento. Después está la combinación, donde se comparten conocimientos entre diferentes miembros y organizaciones del proyecto. Por último, está la internalización, donde el conocimiento se convierte en parte del conocimiento de los individuos a través del aprendizaje y la capacitación, enriqueciendo el proyecto en su conjunto.</p>	<p>(Wang y Zhai, 2011)</p> <p>(D. Zabala y Quintero, 2017)</p> <p>Adaptado de Nonaka y Takeuchi (1996)</p>	<p>Proyectos</p>
<p>Modelo unificado de creación de conocimiento organizacional: este modelo involucra el modelo SECI, el contexto para la creación de conocimiento y los activos de conocimientos; aquí el conocimiento se crea a través de la interacción de los individuos que evolucionan y son influenciados por el entorno, hasta crear un nuevo conocimiento que pasa a ser parte de los activos de la organización.</p>	<p>(D. Zabala y Quintero, 2017)</p>	<p>Genérico</p>
<p>Model of ICT knowledge transfer: se fundamenta en la implementación de herramientas de tecnologías de información para la transferencia de conocimiento que permitan generar una asociación del conocimiento transferido entre empresas y trabajadores a través de la innovación estratégica. Dentro del</p>	<p>(Sala y Tańska, 2015)</p>	<p>Investigación e industrial</p>

Modelo	Autores	Enfoque
<p>modelo se proponen tres caminos, el primero ofrece habilidades digitales para los empleados y la organización; el segundo camino implica una asociación entre representantes de la empresa, científicos y representantes de la asociación de transferencia de conocimiento para elaborar e implementar una estrategia de innovación para la empresa; finalmente, el tercer camino promueve la colaboración entre científicos y empleados.</p>		
<p>Model of knowledge transfer: el modelo tiene como principio una logística que consiste en la etapa de iniciación, flujo e integración de conocimiento, además de considerar la comunicación como base del proceso de transferencia. Los datos e información que se convierten en conocimiento y se transfieren, a través del aprendizaje se codifican nuevamente para repetir el proceso.</p> <p>Se enfoca en la diferencia entre el conocimiento colectivo de las empresas en un clúster y el conocimiento de un individuo, que es lo que realmente se transfiere. Además, el modelo incluye pasos adicionales como la creación de un marco adecuado, el registro, la conexión con otros usuarios y considera la construcción de confianza, la coordinación y la motivación como elementos cruciales en el proceso de transferencia de conocimiento.</p>	<p>(Schmidt et al., 2016)</p>	<p>Plataforma Online de un Clúster / Genérico</p>
<p>Modelo gestión y transferencia de conocimiento: modelo fundamentado en los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, donde la estrategia se enfoca en la gestión de conocimiento para seleccionar los equipos con mayor potencial para desarrollar conocimiento, además de incluir procesos de formación para la transferencia de conocimiento.</p>	<p>(Bonilla, 2016)</p>	<p>Educativo</p>
<p>Modelo lineal: describe cómo se realiza la transferencia de conocimiento desde una perspectiva tradicional, desde su descubrimiento hasta la comercialización. El modelo lineal vincula a docentes, estudiantes universitarios, administradores y empresas en unidades de transferencia para apoyar la transferencia de</p>	<p>(D. Zabala y Quintero, 2017)</p>	<p>Educativo</p>

Modelo	Autores	Enfoque
<p>conocimiento y tecnología, en un proceso lineal de la universidad a la empresa.</p>	<p>Adaptado de (Siegel et al., 2004)</p>	
<p>Modelo dinámico: se basa en la modelo línea y expone las interacciones y el proceso de realimentación en cada fase de la transferencia de conocimiento para llegar a la transferencia tecnológica. En este modelo se contemplan los sistemas de recompensas para incentivar a los docentes a patentar, además de aumento de recursos asignados a las OTRI (Oficina de transferencia de resultados de la investigación).</p> <p>Es más completo que el modelo lineal. Pretende lograr la transferencia de tecnología a través de métodos formales o informales de comercialización, para lo cual se necesita personal técnico, tecnología, incentivos, programas de capacitación, entre otros. Sin embargo, el modelo se centra en factores internos y no tiene en cuenta factores externos como el Estado.</p>	<p>(D. Zabala y Quintero, 2017)</p>	<p>Educativo</p>
<p>Modelo triple hélice: este modelo representa la interrelación entre universidad, Estado y empresa para generar desarrollo económico. Con las interacciones de las tres entidades, surgen otras redes, alianzas y organizaciones en constante cambio.</p>	<p>(D. Zabala y Quintero, 2017)</p>	<p>Educativo / Proyectos</p>
<p>Modelo Catch Up: se basa en la adopción y aprovechamiento de tecnología desarrollada por terceros. El modelo permite generar nuevos conocimientos y capacidades en pro de desarrollar nuevas tecnologías.</p>	<p>(D. Zabala y Quintero, 2017)</p>	<p>Educativo / Industrial</p>
<p>ITRI as "Technological Intermediary": el centro de este modelo es el Instituto de Investigación de Tecnología Industrial de Taiwán (ITRI) y busca incentivar la investigación colaborativa entre centros educativos y socios tecnológicos del extranjero para apoyar la implementación de nuevas tecnologías en empresas existentes. Busca generar a través de investigación y tecnología patentes, <i>Spin</i></p>	<p>(Čorejová et al., 2017)</p>	<p>Investigación, ciencia y educación</p>

Modelo	Autores	Enfoque
<p><i>Offs</i>, personal capacitado, así como colaboración y alianzas en investigación.</p>		
<p>Basic model of knowledge transfer: presenta los posibles impulsores conductuales de la transferencia de conocimiento en ciertas situaciones y contextos, como, por ejemplo; las actitudes, las presiones para transferir conocimiento, la voluntad y el control sobre el conocimiento transferido. Además, se pone en consideración el tipo de conocimiento y el tipo de proceso de transferencia.</p>	<p>(Wehn y Montalvo, 2018)</p>	<p>Genérico</p>
<p>Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación: el modelo presenta un enfoque completo de transferencia de conocimientos dentro de una organización. Se enfoca en aspectos como la dirección estratégica, la cultura organizacional, el aprendizaje continuo, las normas internas y la tecnología. Estos elementos se relacionan con la colaboración externa, la prestación de servicios, la generación de valor comercial e intelectual y el desarrollo de programas académicos.</p>	<p>(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)</p>	<p>Investigación, ciencia y educación</p>
<p>Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer: tiene como objetivo implementar una óptima transferencia de conocimiento, identificando las relaciones entre múltiples proyectos a través de los resultados de la matriz de estructura de diseño (DSM), en dicha matriz se representa el tiempo de la transferencia y la aceptación del conocimiento por parte del proyecto que lo recibe.</p> <p>Además, el modelo propone un criterio de agrupación para hacer que los proyectos con fuertes conexiones de conocimiento formen un programa a fin de lograr una transferencia de conocimiento eficiente y efectiva.</p>	<p>(Bi et al., 2020)</p>	<p>Proyectos</p>

Modelo	Autores	Enfoque
<p>Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects: en este modelo se toma como referencia los factores que afectan la transferencia de conocimiento en el desarrollo de megaproyectos de innovación. Considera cuatro aspectos clave: emisor, receptor, las características del conocimiento y el contexto de la transferencia.</p> <p>El modelo ilustra la transferencia entre unidades académicas de investigación (emisoras) y empresas (receptoras).</p>	<p>(Liu et al., 2021)</p>	<p>Proyectos / Educación</p>
<p>Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses: se enfoca en la transferencia de conocimiento entre académicos universitarios, jóvenes emprendedores, ONG (organización no gubernamental) y estudiantes en metaverso STEM (<i>Science, Technology, Engineering and Mathematics</i>) e IoT (<i>internet-of-things</i>).</p> <p>El modelo destaca la importancia de los datos y la colaboración bidireccional entre expertos y estudiantes en la transferencia de conocimientos, especialmente en un entorno Web 3.0 y metaverso de IoT).</p>	<p>(Kwok et al., 2022)</p>	<p>Educación e investigación</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de (Liyanage et al., 2009; Tong y Nengmin, 2009; Wang y Zhai, 2011; Sala y Tańska, 2015; Bonilla, 2016; Schmidt et al., 2016; Čorejová et al., 2017; D. Zabala y Quintero, 2017; C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018; Wehn y Montalvo, 2018; Bi et al., 2020; Liu et al., 2021; Kwok et al., 2022)

3.2. Marco Contextual

La transferencia de conocimiento en áreas de proyectos, desempeña un papel fundamental en la gestión eficiente de proyectos. En este caso, al abordar la transferencia de conocimiento en áreas de proyectos de museos, se busca la optimización del aprendizaje organizacional y la mejora continua para la ejecución de proyectos culturales, museísticos, educativos, entre otros.

3.2.1. Museo Parque Explora

El Parque Explora es un Museo interactivo fundado en el año 2007 como una corporación sin ánimo de lucro, ubicado en la ciudad de Medellín, Distrito especial de CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación), su propósito es promover, impulsar, desarrollar y gestionar diversas iniciativas relacionadas con ciencia, tecnología, educación no formal, cultura y entretenimiento comunitario, actividades que se enmarcan dentro de las acciones meritorias contempladas en el artículo 359 del Estatuto Tributario, específicamente en el inciso tres referente a la cultura, y en el inciso cinco relacionado con el desarrollo social. En relación a lo anterior, Explora desarrolla proyectos enmarcados en cinco líneas que son: apropiación y gestión social, escenarios de aprendizaje, innovación educativa, políticas y asesorías, y proyectos internos para adecuaciones o nuevas experiencias en el Parque Explora (Parque Explora, s.f.),

A través del tiempo el Parque Explora ha expandido la ejecución de proyectos a nivel nacional e internacional, tanto con entidades públicas como privadas, lo cual lo ha llevado a replantear sus procesos con el fin de optimizar sus recursos y mejorar su relacionamiento con aliados.

3.2.2. Gestión de Proyectos y Transferencia de Conocimiento

La gestión de proyectos también debe incluir la gestión del conocimiento, lo cual involucra la transferencia del mismo para aplicarlo en otros proyectos y procesos organizacionales,

esto a su vez implica considerar la similitud entre proyectos y actividades, con el fin de adaptar y automatizar el conocimiento del proyecto que necesita ser transferido (Xu et al., 2022).

En línea con lo anterior, un estudio realizado por el *Ministry of Education and Science of Ukraine (2022)* indica que el nivel de transferencia de conocimiento en el desarrollo de los proyectos está directamente relacionado con el aumento de capacidades para la implementación de otros proyectos.

En relación con lo anterior, según el *Project Management Institute (2021)* un proyecto se define como el esfuerzo limitado en el tiempo, es decir, que tiene un inicio y un fin, con el objetivo de crear algo único, ya sea un producto, servicio o resultado. Los proyectos pueden ser independientes o formar parte de un programa o conjunto de proyectos relacionados.

Por consiguiente, se puede decir que la gestión de proyectos es un proceso que permite dar cumplimiento a los objetivos de un proyecto de manera eficiente y oportuna, a través de la organización de sistemas y recursos que contribuyan a administrar las restricciones de alcance, tiempo y costos, cumpliendo con los criterios de calidad establecidos desde el inicio (Cruz et al., 2020).

Por lo tanto, es importante realizar procesos de transferencia de conocimiento del resultado de los proyectos por parte de las Oficinas de Administración de Proyectos (por sus siglas en inglés PMO) a toda la organización, esto contribuye con la generación de aprendizajes para la mejora continua y gestión de cambios, así como al fortalecimiento de capacidades existentes y creación de nuevas capacidades y habilidades organizacionales, lo cual también favorece a la dirección de proyectos en la medida en que le permite fortalecer la ejecución futura de proyectos (Project Management Institute, 2021). Según Ahmad y Karim (2019), los equipos que participan en procesos de intercambio de conocimiento son equipos mejor preparados para enfrentar los desafíos y obstáculos relacionados con los

proyectos, lo que a su vez hace que tengan un mejor desempeño, mantengan una alineación estratégica y gestionen mejor el desarrollo de los proyectos.

En el Parque Explora se está implementado un proceso de gestión del conocimiento, en el que se ha identificado que al ser el área de proyectos una de las que más flujo de información, conocimiento y relacionamiento maneja, debe procurar por implementar procesos efectivos de transferencia de conocimiento. Sin embargo, dichas estrategias deben contemplar la alta rotación de los equipos de proyectos y el uso de las herramientas existentes, tales como *Moodle*, implementación de políticas, procesos y procedimientos, además de formaciones orientadas a necesidades específicas por áreas.

3.2.3. Factores que Influyen en la Transferencia de Conocimiento

Debido a que la transferencia de conocimiento depende de diferentes factores, es necesario tener en cuenta el contexto en el que se encuentra la organización, debido a que pueden influir conceptos políticos, geográficos, sociales o culturales (Herfeld y Lisciandra, 2019).

Otra de las variables que intervienen en los procesos de transferencia de conocimiento según Sarabia-Altamirano et al. (2017), son las fuentes de financiamiento para realizar investigación y así generar conocimientos para transferir, además de la estructura organizacional, que muchas veces carece de procesos estructurados para que existan colaboraciones por ejemplo entre universidades, empresas y gobierno. También hay estudios que concluyen que factores como la tecnología, el desarrollo de equipos humanos y una cultura organizacional en pro del aprendizaje organizacional, favorecen un rápida y adecuada transmisión del conocimiento (León et al., 2006).

De acuerdo con un estudio realizado por Magdaleno y Rodríguez (2020), el éxito de la transferencia del conocimiento en las organizaciones radica en que estas cuenten con directivos que tengan conciencia de la relación entre el conocimiento y la cultura organizacional, trabajando siempre en fomentar el desarrollo de nuevos aprendizajes.

Además, otro elemento importante es el lenguaje común, tanto verbal como corporal entre quienes participan en el proceso de transferencia de conocimiento para lograr que este sea de valor y comprendido por todos, de la misma manera, establecer redes de colaboración permite una correcta gestión y transmisión de conocimiento, contribuyendo también al aprendizaje organizacional (Blanco-Valbuena y Pineda, 2019).

Respecto a la gestión de proyectos, se puede decir que existen varios elementos que dificultan el proceso de intercambio de conocimiento entre proyectos, uno de ellos es que por la naturaleza de estos, su enfoque está en el cumplimiento del tiempo y desarrollo de productos o servicios, sumado a la práctica de evaluar al final de la ejecución las lecciones aprendidas y archivarlas sin aplicarse o generar acciones para futuros proyectos; en consecuencia, esto hace que se desperdicie la oportunidad de adaptar mejores prácticas, de generar mejor comunicación entre proyectos y crear nuevos aprendizajes para la gestión de proyectos y la organización en general (Pensel y Wiewiora, 2013).

3.3. Marco Histórico

A lo largo de la historia, la ciudad de Medellín ha venido trabajando en fortalecer una cultura de educación e innovación, creando diferentes programas y espacios culturales que permeen la ciudadanía.

Según un estudio realizado por Duque (2015), en 1991 Medellín fue catalogada como la ciudad más violenta e insegura del mundo. Sin embargo, en los últimos años, ha trabajado arduamente para superar ese estigma y transformarse en una ciudad innovadora y creativa. A finales de la década de 1990, Medellín se enfrentaba a desafíos significativos, como altos índices de marginalidad en comunidades, falta de desarrollo urbano, escasez de espacios públicos y presencia de actores armados ilegales. Ante esta realidad, se incorporó la cultura en la agenda de planificación urbana de Medellín, adoptando tres enfoques clave: cultura ciudadana, cultura como mecanismo de equidad e inclusión social y cultura como estrategia para impulsar la competitividad urbana.

En la década de los 2000, cuando Medellín decide reinventarse, nacen empresas como Plaza Mayor, Parque Explora y Ruta N (Alcaldía de Medellín, s. f.). En el plan de desarrollo 2004-2007 de la administración de Sergio Fajardo, se propusieron cinco líneas de acción con miras a abordar diversos problemas, tales como la violencia, el déficit en educación y salud, la inequidad territorial y la exclusión social, el desempleo, el bajo crecimiento económico, dentro de este marco, se planteó la implementación de macroproyectos estratégicos entre los que se encontraban la revitalización del centro de la ciudad; intervenciones integrales en Moravia; fortalecimiento de bibliotecas como centros de desarrollo urbano, cultural y social, que incluía la construcción y desarrollo del Parque Explora (González, 2010).

Para el caso de Explora, el reto para su creación consistía en crear un espacio en una zona marginada de la ciudad con el fin de generar apropiación de conocimiento para todos los ciudadanos, fue así como un grupo de expertos en diferentes áreas trabajaron en conjunto en la definición de las experiencias del museo que abrió sus puertas en el año 2007, desde entonces el reto ha sido trabajar en la construcción de experiencias memorables de aprendizaje tanto interna como externamente, lo que ha implicado el desarrollo y fortalecimiento de proyectos que permitan la renovación interna, además de ayudar a otras entidades a generar nuevas experiencias (Roldán, 2018).

Durante su existencia, Explora ha ido creciendo y ha sido reconocido como un referente de ciencia, tecnología e innovación, la ampliación de su experiencia en el desarrollo de proyectos educativos, culturales, sociales y museales ha generado la necesidad de reformular sus procesos, poniendo especial atención en la gestión de conocimiento, es entonces como alrededor del año 2014 se empieza a trabajar en la consolidación, depuración y organización de información en herramientas como *Google Drive* para el área de proyectos, por ser la que mayor flujo de información genera, y en el año 2019, con la implementación de una auditoría de conocimiento se propone y se implementa un proceso de gestión del conocimiento para toda la organización (Ruiz y Diez, 2019).

4. Diseño Metodológico

Con el fin de dar respuesta al objetivo general de esta investigación que es proponer un modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Parque Explora, este trabajo se desarrolla a través de una metodología con enfoque cualitativo, que de acuerdo con Hernández et al. (2014) consiste en la recolección y análisis de información que permite profundizar en las preguntas de investigación. En este trabajo se realiza una revisión de literatura enfocada en conceptos relacionados con transferencia de conocimiento en: museos, entidades generadoras de conocimiento, entidades culturales, entidades educativas y organizaciones basadas en proyectos, para identificar algunos modelos y las principales variables que intervienen en los procesos de transferencia de conocimiento.

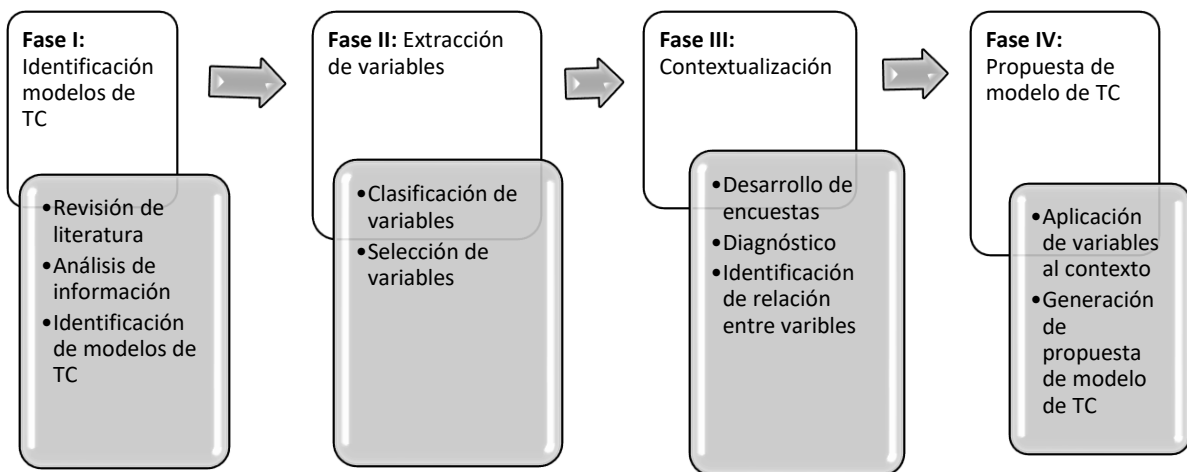
En relación con lo anterior, la investigación tiene un alcance de carácter exploratorio-descriptivo, pues si bien la transferencia de conocimiento es un área con evidencias de estudio, no se identifican trabajos desarrollados o aplicados directamente para museos interactivos, es así como se realiza una exploración de información que pueda tener alguna relación con la temática trabajada sobre la transferencia de conocimiento en áreas de proyectos de museos en bases de datos especializadas y no especializadas. Por otro lado, el alcance descriptivo se da mediante el proceso de selección y jerarquización de las variables identificadas en los modelos de transferencia de conocimiento.

En cuanto al diseño, este se trabajó bajo la teoría fundamentada, la cual tal como lo indican Vives y Hamui (2021) es un método que se sitúa en el enfoque cualitativo y que implica partir de datos particulares para obtener conclusiones generales haciendo uso de datos recopilados de manera sistemática. Para esta investigación, se implementó la teoría fundamentada a través del desarrollo de una encuesta dirigida al equipo base del área de proyectos del Parque Explora, equipo de planeación y un profesional de talento y cultura (aprendizaje y desarrollo) del Parque. Además, se implementa la observación directa, todas

estas actividades conjugadas permiten identificar el estado de los procesos de transferencia de conocimiento en el Parque Explora, sus variables y las herramientas utilizadas en la transferencia de conocimiento, contribuyendo también establecer una relación con las variables encontradas en la investigación y de esa manera seleccionar las que mejor se adaptan al contexto del Parque.

En relación con lo anterior, esta investigación se dividió en cuatro fases que se componen así: identificación modelos de transferencia de conocimiento, extracción de variables, contextualización y finalmente la construcción de la propuesta del modelo de transferencia de conocimiento. En la figura 2 se representa la metodología de estudio.

Figura 2. Metodología de estudio



Fuente: elaboración propia

En la tabla 2 se relacionan las fases con los objetivos, actividades, instrumentos y productos esperados.

Tabla 2. Metodología de estudio

Fase	Objetivo	Actividades	Instrumento / herramienta	Productos esperados
Fase I: Identificación modelos de transferencia de conocimiento	Identificar los modelos de transferencia de conocimiento de organizaciones generadoras de conocimiento que se puedan adaptar al área de proyectos del museo interactivo Parque Explora	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura • Análisis de información • Identificación de modelos de transferencia de conocimiento 	Bases de datos especializadas y no especializadas (<i>Scopus, Science Direct, Web Of Science, EBSCO</i> y Google Académico)	Lista y descripción de modelos de Transferencia de conocimiento construida
Fase II: Extracción de variables	Extraer las principales variables que conforman los modelos de transferencia de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y selección de variables • Clasificación de variables 	Selección de variables relacionadas con el contexto del área de proyectos del Parque Explora	Principales variables de los modelos de transferencia de conocimiento clasificadas
Fase III: Contextualización	Definir las variables que puedan aplicarse al modelo a proponer para el área de proyectos del Parque Explora	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico • Identificación de relación entre variables 	Encuesta Análisis de datos y análisis de campo de fuerzas	Resultados de encuestas Gráfico con representación de relación de variables
Fase IV: Propuesta de modelo de transferencia de conocimiento	Proponer un modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del museo Parque Explora	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de variables al contexto • Generación de propuesta de modelo de transferencia de conocimiento 	Esquema gráfico	Propuesta de modelo de transferencia de conocimiento para Parque Explora

Fuente: elaboración propia

A continuación, se detallan las fases de la metodología:

- **Fase I Identificación de modelos de transferencia de conocimiento**

En esta fase se realiza una revisión de literatura a través de búsquedas en bases de datos científicas, con el fin de identificar los modelos de transferencia de conocimiento implementados en museos, entidades culturales, entidades educativas y entidades generadoras de conocimiento en general.

En el proceso de revisión de literatura, se extrae la información relevante para la investigación, se analizan y se toman los modelos que más se acercan al contexto del Museo Parque Explora. Los modelos de transferencia de conocimiento seleccionados se relacionan con entidades culturales, entidades museales, organizaciones basadas en proyectos y entidades gestoras de conocimiento, puesto que son los tipos de entidades alineadas con el Parque Explora y su contexto general debido a las actividades que realizan y a su misión u objetivo.

La búsqueda de información se realiza mediante ecuaciones de búsqueda orientadas a la transferencia de conocimiento en los tipos de entidades mencionadas anteriormente y se realiza en las siguientes bases de datos: *Scopus*, *Science Direct*, *Web Of Science*, *EBSCO* y *Google Académico*, las bases de datos se eligieron debido a su enfoque multidisciplinar y la calidad de los diferentes tipos de documentos contenidos en ellas. A continuación, en la tabla 3 se listan las ecuaciones de búsqueda utilizadas para la investigación de la temática de interés.

Tabla 3. Búsqueda en bases de datos

Base de Datos	Ecuación de búsqueda	Número de resultados aproximados
<i>Scopus</i>	"Knowledge transfer" AND "project-based organization"	26
	"Knowledge transfer" AND "museums"	10
	"Knowledge transfer" AND "educational institutions"	21
	"Knowledge transfer" AND "culture"	221

Science Direct	"Knowledge transfer" AND "project-based organization"	150
	"Knowledge transfer" AND "museums"	68
	"Knowledge transfer" AND "educational entities"	7
	"Knowledge transfer" AND "cultural entities"	15
Web Of Science	knowledge transfer in based project organization	9
	"Knowledge transfer" AND "museums"	17
	"Knowledge transfer" AND "educational institutions"	29
	"Knowledge transfer" AND "cultural institutions"	1
EBSCO (Academic Search Complete)	knowledge transfer AND project areas	14
	"Knowledge transfer" AND "museums"	26
	"Knowledge transfer" AND "educational institutions"	33
	"Knowledge transfer" AND "cultural institutions"	2
Google Académico	"Knowledge transfer" AND "project-based organization"	1.300
	"Knowledge transfer" AND "interactive museums"	50
	"Knowledge transfer" AND "educational entities"	276
	"Knowledge transfer" AND "cultural entities"	399
	"Knowledge transfer" AND "knowledge generating entities"	40

Fuente: elaboración propia

Es de aclarar que el tratamiento de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva, que permite analizar los datos de la investigación de manera organizada y significativa con el fin de proporcionar una comprensión clara y concisa a través de representaciones gráficas (López et al., 2019).

▪ Fase II Extracción de variables

En primera instancia, es importante comprender que una variable se define como un atributo o una cualidad medible que puede presentar distintos valores en el contexto de un estudio, en este orden de ideas, debe fluctuar al menos entre dos valores diferentes ya sean numéricos, como con el caso de la variable edad o cualitativos como con la variable nivel educativo (Oyola-García, 2021).

En la fase II de la investigación, después de realizada la identificación de modelos de transferencia de conocimiento, así como su clasificación, se extraen las variables de cada uno para también clasificarlas y elegir las más representativas. Para realizar el proceso de extracción de variables de los modelos consultados se realiza un análisis cuidadoso de cada

uno, para finalmente poder identificar las más significativas o que mejor se alinean con el Parque Explora.

Tal como se ha mencionado a lo largo de este trabajo de grado, el Parque Explora es un museo interactivo, que además está centrado en el desarrollo de proyectos, por su razón social se dedica a generar conocimiento, es así, como las variables que se seleccionan están alineadas con dichos contextos y a las particularidades de los proyectos que se realizan en el área de proyectos del parque Explora. Adicionalmente, el proceso de análisis de los modelos parte de la revisión documental de los modelos de transferencia consultados; en el proceso de selección se tiene en cuenta la repetición de las variables en los diferentes modelos. Además, que por el contexto del Parque y el área proyectos se ajusten al funcionamiento del área y se puedan incluir en la propuesta del modelo. Estas variables se validan mediante encuestas aplicadas al personal de proyectos, debido a que esta es la información que refleja el estado actual y las necesidades del Parque en temas de transferencia de conocimiento para el área de proyectos, finalmente las variables son clasificadas a través de la metodología de análisis de fuerzas, que permite agrupar en las variables que impulsan y las que restringen la transferencia de conocimiento.

A continuación, se relacionan los criterios de selección de las variables:

- Presencia en modelos de transferencias de conocimiento de entidades educativas, entidades culturales, organizaciones basadas en proyectos y entidades generadoras de conocimiento a nivel general.
- Repetición de las variables en los modelos consultados.
- Representación o importancia de cada variable para el equipo del área de proyectos del Parque Explora.
- Agrupación en variables que impulsan o restringen la transferencia de conocimiento.

▪ Fase III Contextualización

Como se ha mencionado en el desarrollo de esta investigación, el Parque Explora es un museo interactivo de la ciudad de Medellín, el cual cuenta con diferentes áreas que ayudan al desarrollo de las experiencias memorables de aprendizaje tanto en las salas interactivas como en el desarrollo de proyectos, las principales áreas son: contenidos y apropiación social, comunicaciones y cultura, educación y desarrollo escolar, financiera y proyectos, innovación y desarrollo, talento humano y cultura organizacional, acuario-vivario, mercadeo y servicio, y procesos. De acuerdo con algunos informes internos, el Parque Explora ha venido creciendo a través de los años, llegando a tener hasta 600 empleados en el 2022, de los cuales 349 hacían parte de la planta y el restante a los equipos de proyectos externos.

Para esta fase la población objetivo es el área de proyectos del Parque Explora, tomando como muestra el grupo base de dicha área (gerente, coordinadores, profesional y analistas). La muestra se selecciona de forma no probabilística y a conveniencia, pues de acuerdo con Otzen y Manterola (2017), esta técnica permite seleccionar la parte de la población con mayor proximidad al investigador o de fácil accesibilidad para colaborar en la investigación.

Para desarrollar la contextualización se aplica una encuesta orientada hacia la identificación de variables presentes en los procesos informales de transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora.

Con la información obtenida de las encuestas, se hace un diagnóstico del estado de transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora. Esto significa que las preguntas de la encuesta se orientan en gran parte a identificar el estado actual de la transferencia de conocimiento en dicha área, así como las acciones y procesos que se vienen desarrollando en torno a esta, lo que permite proponer un modelo eficiente y efectivo que contemple de manera holística los elementos más importantes.

En este proceso se implementa la teoría fundamentada, mediante el análisis de las encuestas.

- **Fase IV Propuesta de modelo de transferencia de conocimiento**

Una vez extraídas y clasificadas las variables de los modelos de transferencia de conocimiento consultados y las existentes en los procesos del Parque, se seleccionan las que mejor se adaptan al contexto del museo para generar una propuesta del modelo de transferencia de conocimiento que pueda aportar a la optimización y adecuado uso del conocimiento organizacional. El modelo es representado en un esquema gráfico.

Para realizar la selección de variables se emplea un análisis cualitativo que contempla la revisión bibliográfica y la observación, las cuales, en conjunto con la teoría fundamentada a través de la implementación de encuestas, permiten obtener la información de la población de estudio, estas estrategias combinadas ayudan a extraer las variables de los modelos, así como las existentes o más representativas para el área de proyectos del Parque Explora. Todas las variables identificadas se clasifican mediante la información obtenida de la encuesta, la cual permite implementar la herramienta de análisis del campo de fuerzas.

El análisis de campo de fuerzas fue desarrollado por Kart Lewin en 1951 y es utilizado para tomar decisiones informadas, especialmente en la planificación e implementación de programas de gestión de cambio en las organizaciones, debido a que contribuye a generar estrategias para el éxito en el proceso de cambio (Ramalingam, 2006).

Esta herramienta, tal como lo indican Shamsheer et al. (2021), ayuda a clasificar dentro de las variables aquellas que actúan como fuerzas que impulsan y las que son fuerzas resistentes. Lo anterior favorece una adecuada implementación de la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora, porque posibilita la selección de las variables más estratégicas para el modelo.

Comprendiendo entonces que el análisis de campo de fuerzas es empleado a nivel organizacional en los procesos de gestión del cambio y que un proceso estructurado de transferencia de conocimiento implica cambios, adaptaciones y trabajar en una mejora continua, es a través de una visión sistémica mediante variables internas y externas, obtenidas de los diferentes modelos consultados, relacionados con entidades generadoras de conocimiento, que se pueden abordar los elementos contextuales, de proceso y organizacionales.

Al trabajar con el análisis de campo de fuerzas, se incluyen variables y elementos de proceso como políticas, normas, procesos, métodos y herramientas más adecuados para fortalecer, incentivar o mejorar la transferencia de conocimiento. De la misma manera, se incluyen componentes organizacionales como la cultura y estructura organizacional, además de los stakeholders o actores que intervienen en el proceso de manera directa o indirecta. Asimismo, los componentes contextuales se hacen presentes al contemplar factores externos como el entorno en el que se mueve la organización (Angeles et al., 2014).

Es de resaltar, que al incluir en el proceso de selección de variables a los equipos que intervienen en la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora, se logra incluir en el modelo aquellas variables y elementos directamente relacionados y con mayor influencia en la transferencia de conocimiento, logrando una mayor alineación con las necesidades del contexto.

Ahora bien, para el desarrollo de la propuesta del modelo se tiene en cuenta además de las variables priorizadas, los procesos establecidos por el equipo de aprendizaje y cultura organizacional del Parque Explora, con el fin de generar un modelo alineado con los procesos orientados a la gestión del conocimiento. Además, las lecciones aprendidas son otro punto de partida, puesto que permiten determinar algunos procesos que generan mejores aportes y los que se pueden obviar.

5. Desarrollo Metodológico

5.1. Fase I: Identificación de Modelos de Transferencia de Conocimiento

En este capítulo se presentan algunos modelos de transferencia de conocimiento en museos, entidades culturales, entidades educativas y entidades generadoras de conocimiento encontrados en la revisión de literatura realizadas en las siguientes bases de datos: *Scopus*, *Science Direct*, *Web Of Science*, *EBSCO* y *Google Académico*.

A continuación, se relacionan algunos de los modelos de transferencia de conocimiento encontrados en la literatura relacionados museos, entidades culturales, entidades educativas y entidades generadoras de conocimiento:

Tabla 4. Modelos de transferencia de conocimiento

Modelo	Autores	Enfoque
<i>The process model of knowledge transferring</i>	(Tong y Nengmin, 2009)	Proyectos
<i>The modulating model of knowledge transfer</i>	(Tong y Nengmin, 2009)	Proyectos
<i>The coupling learning model of knowledge transferring</i>	(Tong y Nengmin, 2009)	Proyectos
<i>Knowledge transfer – a process model</i>	(Liyanage et al., 2009a)	Genérico
	(Wang y Zhai, 2011)	
Modelo SECI	(D. Zabala y Quintero, 2017)	Proyectos
	Adaptado de	

Modelo	Autores	Enfoque
	Nonaka y Takeuchi	
Modelo unificado de creación de conocimiento organizacional	(D. Zabala y Quintero, 2017)	Genérico
<i>Model of ICT knowledge transfer</i>	(Sala y Tańska, 2015)	Investigación e industrial
<i>Model of knowledge transfer</i>	(Schmidt et al., 2016)	Plataforma Online de un Clúster / Genérico
Modelo gestión y transferencia de conocimiento	(Bonilla, 2016)	Educativo
Modelo lineal	(D. Zabala y Quintero, 2017) Adaptado de (Siegel et al., 2004)	Educativo
Modelo dinámico	(D. Zabala y Quintero, 2017)	Educativo
Modelo triple hélice	(D. Zabala y Quintero, 2017)	Educativo / Proyectos
Modelo Catch Up	(D. Zabala y Quintero, 2017)	Educativo / Industrial
<i>ITRI as "Technological Intermediary"</i>	(Čorejová et al., 2017)	Investigación, ciencia y educación
<i>Basic model of knowledge transfer</i>	(Wehn y Montalvo, 2018)	Genérico
Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación	(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)	Investigación, ciencia y educación

Modelo	Autores	Enfoque
<i>Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer</i>	(Bi et al., 2020)	Proyectos
<i>Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects</i>	(Liu et al., 2021)	Proyectos / Educación
<i>Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses</i>	(Kwok et al., 2022)	Educación e investigación

Fuente: Elaboración propia a partir de (Liyanage et al., 2009; Tong y Nengmin, 2009; Wang y Zhai, 2011; Sala y Tańska, 2015; Bonilla, 2016; Schmidt et al., 2016; Čorejová et al., 2017; D. Zabala y Quintero, 2017; C. , Bedoya, et al., 2018; Wehn y Montalvo, 2018; Bi et al., 2020; Liu et al., 2021; Kwok et al., 2022)

A continuación, se amplía la información por modelo:

The process model of knowledge transferring

Enfoque: proyectos

Autores: Tong y Nengmin

La siguiente información es tomada de (Tong y Nengmin, 2009):

Descripción: este modelo se basa en la búsqueda del conocimiento requerido, teniendo en cuenta la fuente del mismo, para posteriormente adquirir el conocimiento demandado. Cobra importancia el poner la información en contexto en el proceso de recopilación para hacer una entrega eficiente de conocimiento.

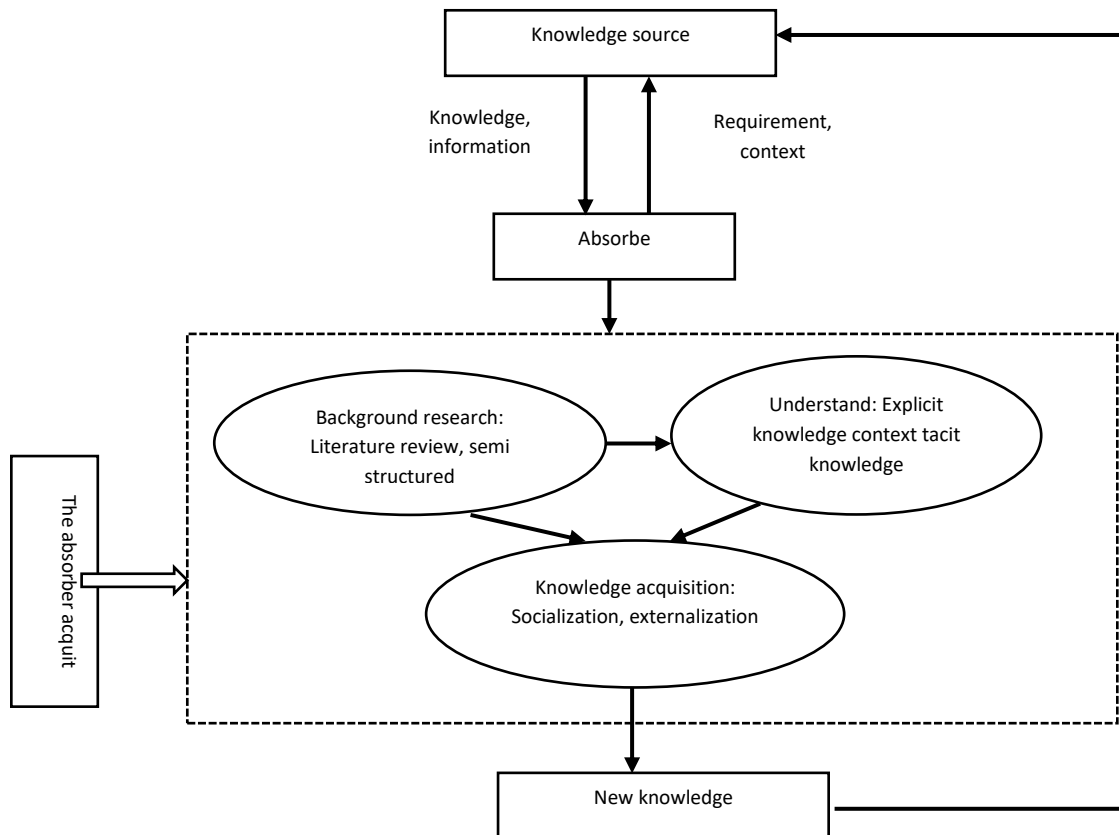
En el ciclo los receptores de conocimiento se convierten en emisores luego de aceptar el conocimiento transferido y procesarlo en nuevo conocimiento. Dicho ciclo se compone de cuatro fases, siendo la primera la identificación, donde se selecciona el conocimiento a transferir, considerando el conocimiento disponible y la necesidad del receptor; la segunda

es la implementación, en esta fase se adapta el conocimiento al contexto de quien lo recibe; la tercera fase es el ajuste, esta consiste en que el receptor adapta el conocimiento a sus necesidades; finalmente está la combinación, aquí el receptor integra el nuevo conocimiento a los que ya posee.

Principales variables: fuente de conocimiento, contexto del conocimiento y generación de nuevos conocimientos.

Recomendaciones del modelo: Para generar una adecuada transferencia de conocimiento, es necesario establecer los medios de comunicación para compartir el conocimiento.

Figura 3. The process model of knowledge transferring



Fuente: (Tong y Nengmin, 2009)

The modulating model of knowledge transfer

Enfoque: proyectos

Autores: Tong y Nengmin

La siguiente información es tomada de (Tong y Nengmin, 2009):

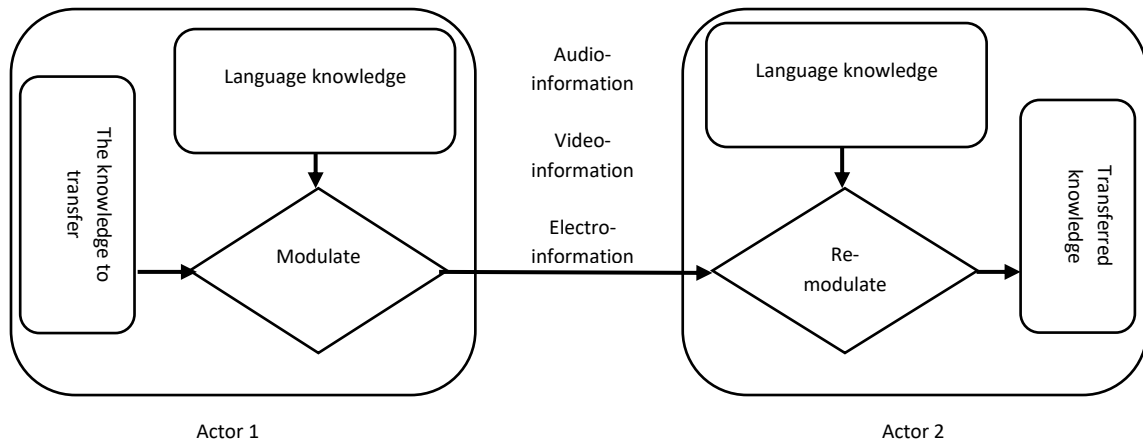
Descripción: el proceso de transferencia de conocimiento se basa en la utilización de un lenguaje compartido para transmitir información (modulación del lenguaje) y la adquisición de conocimiento a través de la interacción continua entre dos partes (aprendizaje acoplado). Cuando las partes no comparten un lenguaje común, recurren al aprendizaje acoplado para transmitir y asimilar conocimiento de manera efectiva.

En este modelo se genera el proceso de innovación del conocimiento en la medida en que el emisor entrega el conocimiento de manera sistemática mediante su aprendizaje acoplado y el receptor lo recibe sistemáticamente a través de su aprendizaje acoplado.

Principales variables: conocimiento de idiomas y capacidad de aprendizaje de los receptores de conocimiento.

Recomendaciones del modelo: para evitar la pérdida de conocimiento en los proyectos es necesario codificar el conocimiento.

Figura 4. The modulating model of knowledge transfer



Fuente: (Tong y Nengmin, 2009)

The coupling learning model of knowledge transferring

Enfoque: proyectos

Autores: Tong y Nengmin

La siguiente información es tomada de (Tong y Nengmin, 2009):

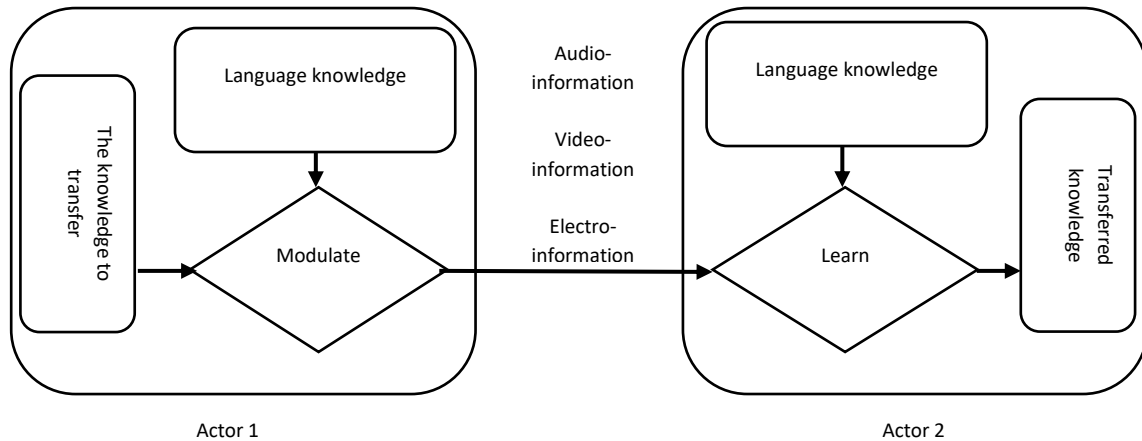
Descripción: los actores (emisor y receptor) crean un nuevo lenguaje común para transferirse conocimiento de manera más ágil. Sin embargo, el lenguaje es comprensible solo para ellos, lo cual dificulta compartir conocimiento con otros actores. Dicho de otra manera, en este modelo la limitante consiste en que el conocimiento compartido a través del lenguaje modulado, solo puede efectuarse entre los actores que participaron en el proceso de creación inicial, considerando que los actores nuevos no estarán en condiciones de entenderlo.

En la medida en que el receptor del conocimiento lo adapta a sus necesidades y a su propio lenguaje, se puede crear nuevo conocimiento.

Principales variables: conocimiento de idiomas y capacidad de aprendizaje.

Recomendaciones del modelo: hacer uso de tecnologías para generar una transferencia de conocimiento eficiente y eficaz.

Figura 5. The coupling learning model of knowledge transferring



Fuente: (Tong y Nengmin, 2009)

Knowledge transfer – a process model

Enfoque: genérico

Autores: Liyanage, Elhag, Ballal y Li

La siguiente información es tomada de (Liyanage et al., 2009a):

Descripción: el modelo se basa en dos elementos (fuente y receptor), incluyendo el modelo SECI para los diferentes modos de transferencia de conocimiento (formales, informales, personales o impersonales). Busca convertir el conocimiento en útil a través de:

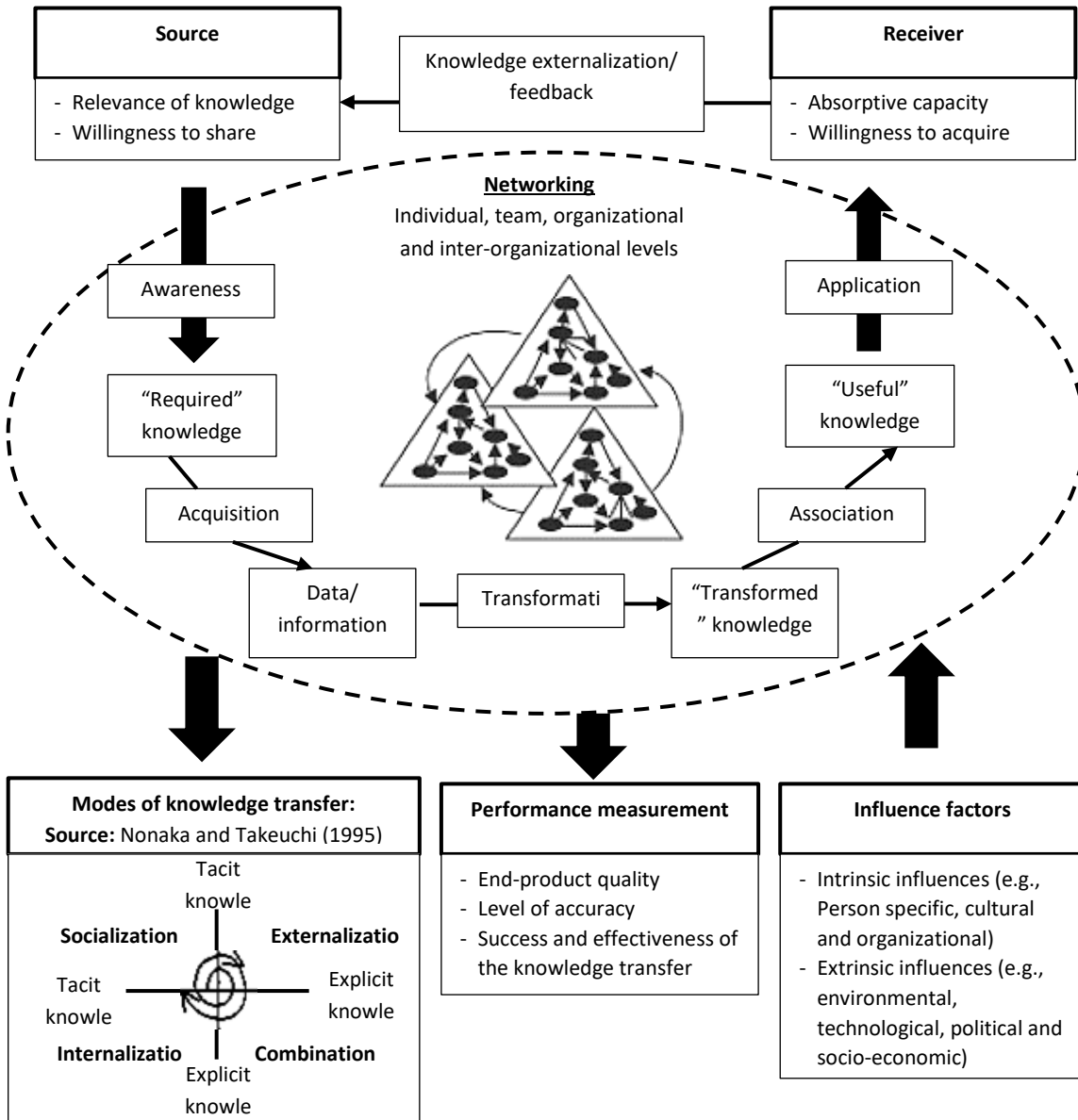
- La transformación del conocimiento mediante la agregación o eliminación de conocimiento o traducción de éste a un lenguaje más comprensible.
- La asociación del conocimiento, es decir, el relacionamiento del conocimiento transformado con las necesidades internas de la organización, lo que finalmente permite la creación de valor.

El modelo incluye los mecanismos formales de transferencia de conocimiento, los cuales, en ocasiones pueden limitar la creatividad y la innovación. Por otro lado, reconoce que los mecanismos informales como la socialización a través de reuniones o programadas o encuentros con amigos pueden resultar en un desperdicio de conocimiento debido a la ausencia de un registro oficial. Adicionalmente, el modelo integra las estrategias de transferencia de conocimiento establecidas por Nonaka y Takeuchi, examina los factores que influyen en la transferencia y utiliza indicadores de desempeño para reconocer el impacto de la transferencia y su aplicación.

Principales variables: fuente de conocimiento, contexto, redes, capacidad de aprendizaje y necesidades.

Recomendaciones del modelo: hacer de la transferencia de conocimiento un proceso reiterativo para generar nuevo conocimiento y generar ventaja competitiva.

Figura 6. Knowledge transfer – a process model



Fuente: (Liyanage et al., 2009)

Modelo SECI

Enfoque: proyectos

Autores: Wang y Zhai

La siguiente información es tomada de (Wang y Zhai, 2011); (D. Zabala y Quintero, 2017)

Adaptado de Nonaka y Takeuchi:

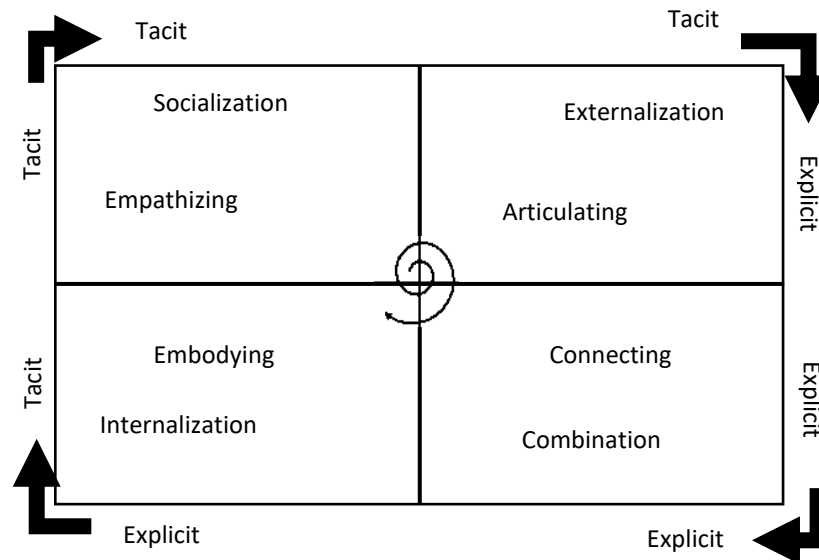
Descripción: adaptación del modelo SECI propuesto por Nonaka y Takeuchi para la transferencia de conocimiento en proyectos de adquisición de equipos para representar la transferencia entre conocimiento tácito y conocimiento explícito.

En el modelo se proponen cuatro procesos, comenzando con la socialización, donde los aprendices adquieren conocimiento a través de la interacción y la observación, aquí se hace transferencia de conocimiento tácito a conocimiento tácito. Luego, se pasa a la etapa de externalización, donde los gerentes facilitan la comunicación del conocimiento, la transferencia es de conocimiento tácito a conocimiento explícito. Después está la combinación, donde se comparten conocimientos entre diferentes miembros y organizaciones del proyecto, se hace transferencia de conocimiento explícito a conocimiento explícito. Por último, está la internalización, donde el conocimiento se convierte en parte del conocimiento de los individuos a través del aprendizaje y la capacitación, enriqueciendo el proyecto en su conjunto, en este caso la transferencia es de conocimiento explícito a tácito.

Principales variables: contexto, aprendizaje, codificación del conocimiento, experiencia e innovación.

Recomendaciones del modelo: fomentar una cultura de proyectos basada en la confianza para facilitar la transferencia de conocimiento.

Figura 7. Modelo SECI



Fuente: (Wang y Zhai, 2011; D. Zabala y Quintero, 2017) Adaptado de Nonaka y Takeuchi

Modelo unificado de creación de conocimiento organizacional

Enfoque: Genérico

Autores: Zabala y Quintero

La siguiente información es tomada de (D. Zabala y Quintero, 2017):

Descripción: este modelo involucra el modelo SECI, el contexto para la creación de conocimiento y los activos intelectuales; en este marco, la creación del conocimiento emerge a través de la interacción de los individuos que evolucionan y son influenciados por el entorno, hasta crear un nuevo saber que pasa a ser parte de los activos de la organización.

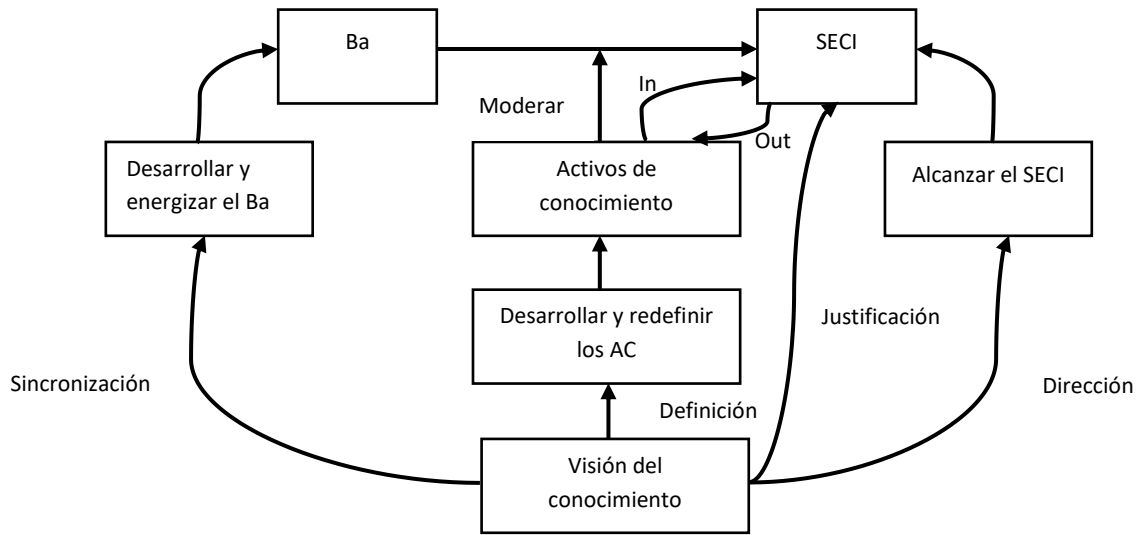
En el modelo aparecen activos indispensables para crear valor, tales como: experimentales, es decir, conocimiento tácito compartido a través de experiencias; conceptuales, los cuales hacen referencia a los conocimientos que se hacen explícitos mediante imágenes, símbolos o lenguaje general; sistémicos, es decir, conocimientos explícitos sistematizados y

empaquetados; por último, están los activos rutinarios que se entienden como los conocimientos tácitos que se manifiestan en acciones y prácticas.

Principales variables: nuevos conocimientos, aprendizaje, redes, capacidades, observación, imitación, comunicación formal, articulación, codificación del conocimiento, experiencia, formación, inversión, comercialización, negociación, recompensa, incentivo, experiencia en negociación, investigación, nuevas empresas y proyectos, desarrollo socioeconómico, innovación y niveles de competitividad.

Recomendaciones del modelo: un modelo de transferencia de conocimiento debe contemplar las lecciones aprendidas para poder generar aprendizajes y mejora continua.

Figura 8. Modelo unificado de creación de conocimiento organizacional



Fuente: (D. Zabala y Quintero, 2017). Tomado de Nonaka, Toyama y Konno 2000

Model of ICT knowledge transfer

Enfoque: Investigación e industrial

Autores: Sala y Tańska

La siguiente información es tomada de (Sala y Tańska, 2015):

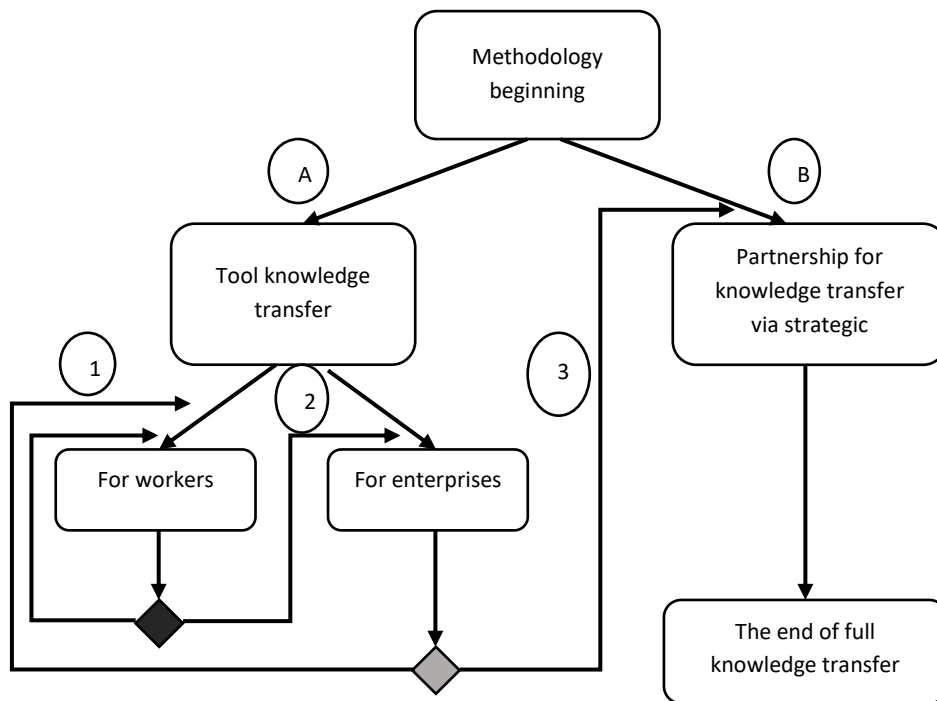
Descripción: se fundamenta en la implementación de herramientas de tecnologías de información para la transferencia de conocimiento que permitan generar una asociación del conocimiento transferido entre empresas y trabajadores a través de la innovación estratégica. Dentro del modelo se proponen tres caminos, el primero ofrece habilidades digitales para los empleados y la organización; el segundo camino implica una asociación entre representantes de la empresa, científicos y representantes de la asociación de transferencia de conocimiento para elaborar e implementar una estrategia de innovación para la empresa; finalmente, el tercer camino promueve la colaboración entre científicos y empleados.

El modelo plantea una metodología para cerrar la brecha del desarrollo de competencias en el uso de herramientas tecnológicas por parte de los trabajadores de las empresas en los niveles universitario (1), secundario (2) y secundario inferior (3). Dentro de la metodología se contemplan elementos como cursos, kit de herramientas de transferencia de conocimiento, reuniones o trabajo individual en Software licenciado.

Principales variables: necesidades, confianza, cooperación, tecnología, creatividad y nivel de formación.

Recomendaciones del modelo: Para que los resultados del proceso sean satisfactorios cada vez que se implemente el modelo, es necesario realizar un diagnóstico de las capacidades y las necesidades tanto de los empleados como de la organización, para lograr orientar correctamente la estrategia a implementar de transferencia de conocimiento.

Figura 9. Model of ICT knowledge transfer



Fuente: (Sala y Tańska, 2015)

Model of knowledge transfer

Enfoque: Plataforma Online de un Clúster / Genérico

Autores: Schmidt, Böttcher, Wilberg, Kammerl y Lindemann

La siguiente información es tomada de (Schmidt et al., 2016):

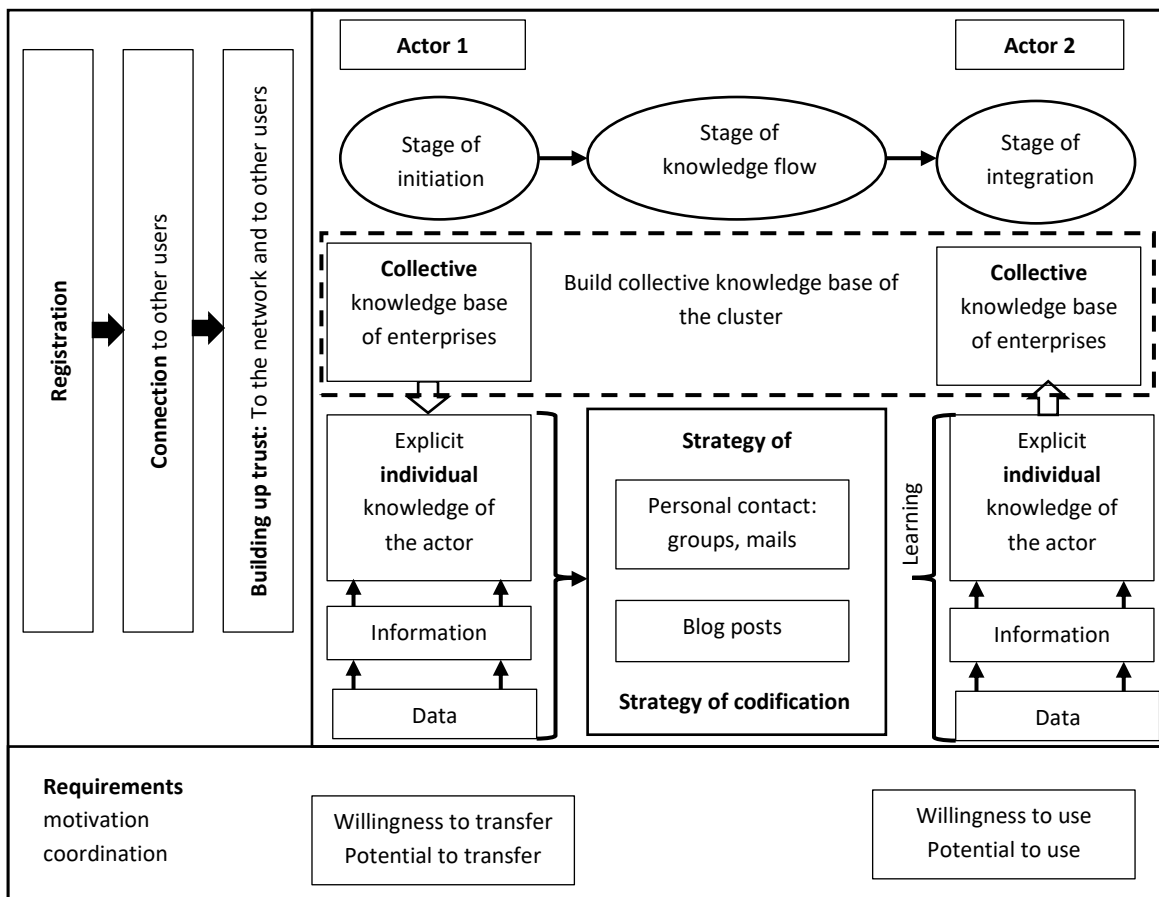
Descripción: el modelo tiene como principio una logística que consiste en la etapa de iniciación, flujo e integración de conocimiento, además de considerar la comunicación como base del proceso de transferencia. Los datos e información que se convierten en conocimiento y se transfieren, a través del aprendizaje se codifican nuevamente para repetir el proceso.

Se enfoca en la diferencia entre el conocimiento colectivo de las empresas en un clúster y el conocimiento de un individuo, que es lo que realmente se transfiere. En relación a ello, se propone establecer conexiones presenciales previas a la interacción por una plataforma virtual, a fin de generar confianza y facilitar la transferencia de conocimiento entre los actores.

Principales variables: confianza, motivación y voluntad.

Recomendaciones del modelo: crear una plataforma en línea a la que todos puedan ingresar para que tengan acceso al conocimiento colectivo, esto garantiza que los pasos en el modelo funcionen y se logre la integración del conocimiento de los diferentes actores.

Figura 10. Model of knowledge transfer



Fuente: (Schmidt et al., 2016)

Modelo gestión y transferencia de conocimiento

Enfoque: Educativo

Autores: Bonilla

La siguiente información es tomada de (Bonilla, 2016):

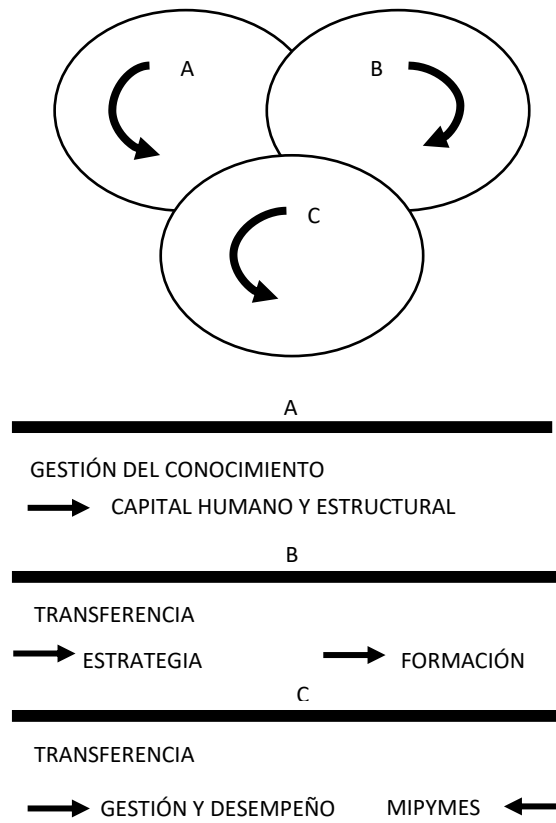
Descripción: modelo fundamentado en los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, donde la estrategia se enfoca en la gestión de conocimiento para seleccionar los equipos con mayor potencial para desarrollar conocimiento, además de incluir procesos de formación para la transferencia de conocimiento.

El componente de gestión de conocimiento se enfoca en el capital humano y estructural para que en la interacción con los procesos, métodos, técnicas y recursos en general se logre el aprendizaje organizacional. El componente de empresas simuladas se orienta a la estructura del modelo pedagógico de formación por competencias y por proyectos que apunten a suplir necesidades del sector productivo, llevando a la apropiación del conocimiento. Respecto al componente Mipymes (pequeñas y medianas empresas), se enfoca en la relación de los clientes con el sector externo y la transferencia de conocimiento para mejorar la gestión y el desempeño de las organizaciones.

Principales variables: necesidades, recursos y tiempo.

Recomendaciones del modelo: un modelo de transferencia debe adaptarse a las características de la cultura organizacional, así como a la experiencia y conocimiento del talento humano que interviene en el proceso. Además, es necesario contar con una infraestructura técnica y tecnológica acordes a las necesidades de implementación del modelo.

Figura 11. Modelo gestión y transferencia de conocimiento



Fuente: (Bonilla, 2016)

Modelo lineal

Enfoque: Educativo

Autores: Zabala y Quintero

La siguiente información es tomada de (D. Zabala y Quintero, 2017) Adaptado de (Siegel et al., 2004):

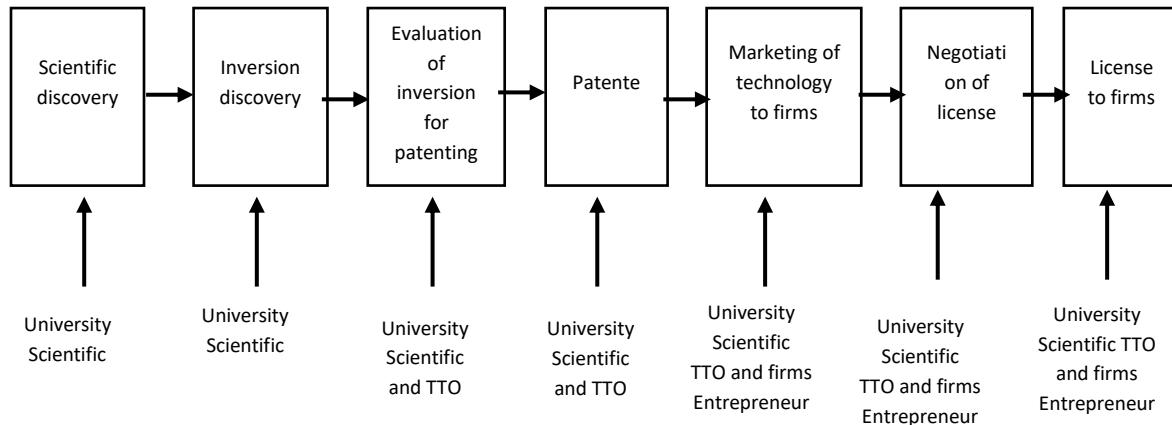
Descripción: describe cómo se realiza la transferencia de conocimiento desde una perspectiva tradicional, desde su descubrimiento hasta la comercialización. El modelo lineal vincula a docentes, estudiantes universitarios, administradores y empresas en unidades de transferencia para apoyar la transferencia de conocimiento y tecnología, en un proceso lineal de la universidad a la empresa, con el fin de resolver problemas y generar innovaciones.

Los descubrimientos deben presentarse a la Oficina de transferencia de resultados de la investigación (OTRI) para que identifique las actividades de comercialización e identifique potenciales licenciarios. De este proceso se generan beneficios (regalías o participación accionaria) para la universidad. Finalmente, el producto se comercializa y la universidad puede continuar participando en la empresa como asesora.

Principales variables: inversión, comercialización y negociación.

Recomendaciones del modelo: la transferencia de conocimiento y tecnología no deben basarse en un modelo lineal que subestime la complejidad del proceso, más bien centrarse en los procesos de innovación y llegar a conformar redes de diversos actores para hacer que fluya el conocimiento.

Figura 12. Modelo lineal



Fuente: (D. Zabala y Quintero, 2017). Adaptado de Siegel et al., 2004

Modelo dinámico

Enfoque: Educativo

Autores: Zabala y Quintero

La siguiente información es tomada de (D. Zabala y Quintero, 2017):

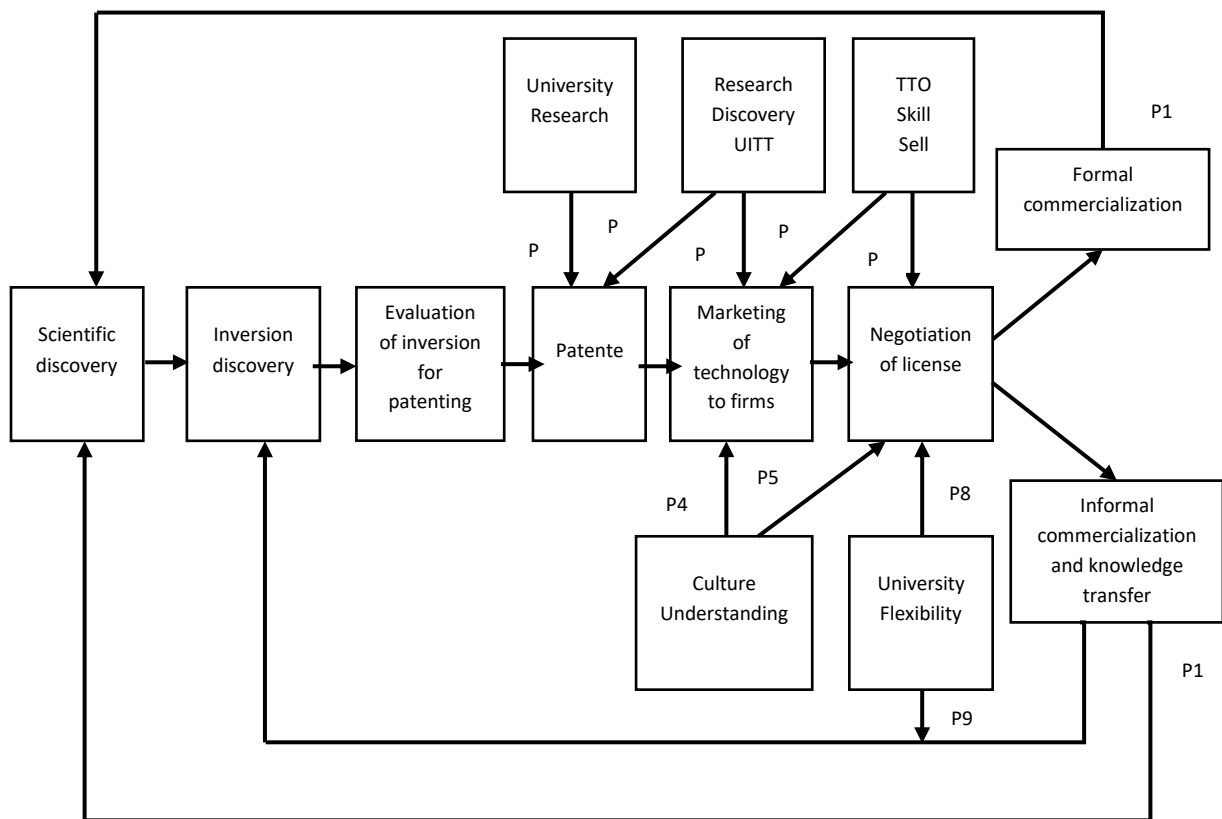
Descripción: se basa en la modelo línea y expone las interacciones y el proceso de realimentación en cada fase de la transferencia de conocimiento para llegar a la transferencia tecnológica. En este modelo se contemplan los sistemas de recompensas para incentivar a los docentes a patentar, además de aumento de recursos asignados a las Oficina de transferencia de resultados de la investigación (OTRI).

Es más completo que el modelo lineal. Pretende lograr la transferencia de tecnología a través de métodos formales o informales de comercialización, para lo cual se necesita personal técnico, tecnología, incentivos, programas de capacitación, entre otros. Sin embargo, el modelo se centra en factores internos y no tiene en cuenta factores externos como el Estado.

Principales variables: contexto, nivel educativo, inversión, comercialización, recompensa, incentivo y experiencia en negociación.

Recomendaciones del modelo: los modelos de transferencia de conocimiento deben contemplar no sólo los factores internos de la organización, sino también los factores externos.

Figura 13. Modelo dinámico



Fuente: (D. Zabala y Quintero, 2017). Adaptado de Siegel et al., 2004

Modelo triple hélice

Enfoque: educativo y Proyectos

Autores: Zabala y Quintero

La siguiente información es tomada de (D. Zabala y Quintero, 2017):

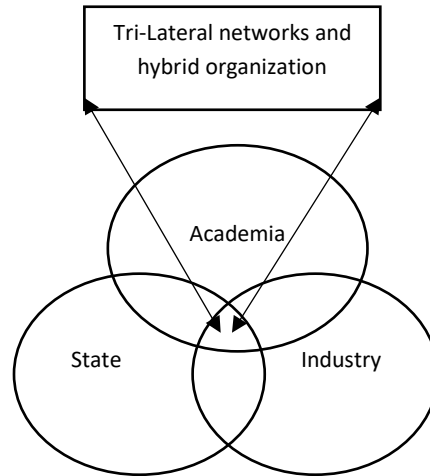
Descripción: este modelo representa la interrelación entre universidad, Estado y empresa para generar desarrollo económico. Con las interacciones de las tres entidades, surgen otras redes, alianzas y organizaciones en constante cambio.

El gobierno a través de la legislación establece contextos normativos, brindando incentivos a las universidades y empresas al generar alianzas que den como resultado al soporte de los sistemas regionales de innovación y por ende aportando al desarrollo económico, lo que conlleva a que la triada entre universidad-empresa-Estado genere una infraestructura de conocimiento.

Principales variables: redes y alianzas, investigación, nuevas empresas y proyectos, desarrollo socioeconómico e innovación.

Recomendaciones del modelo: un modelo de transferencia de conocimiento debe basarse en el conocimiento y alianzas que operan en diferentes niveles.

Figura 14. Modelo triple hélice III



Fuente: (D. Zabala y Quintero, 2017). Adaptado de Etzkowitz y Leydesdorff, 2000

Modelo *Catch Up*

Enfoque: educativo e industrial

Autores: Zabala y Quintero

La siguiente información es tomada de (D. Zabala y Quintero, 2017):

Descripción: se basa en la adopción y aprovechamiento de tecnología desarrollada por terceros. El modelo permite generar nuevos conocimientos y capacidades en pro de desarrollar nuevas tecnologías.

Explica un proceso dinámico de aprendizaje a través de la educación del talento humano, transferencia de tecnología extranjera, creación de grupos industriales y movilidad de personal experimentado, para ello se establecen cinco etapas; la primera consta en la asimilación de nuevas tecnologías y el aumento de los niveles de competitividad, en la segunda etapa se incentiva al desarrollo de la investigación, en la etapa se genera la

inversión en I+D, en la cuarta etapa se crean nuevos productos y tecnologías, por último está la etapa de la comercialización.

Principales variables: nuevos conocimientos, aprendizaje, capacidad de aprendizaje, tecnología, innovación y niveles de competitividad.

Recomendaciones del modelo: incorporar los procesos de innovación en los modelos de transferencia de conocimiento.

ITRI as “Technological Intermediary”

Enfoque: investigación, ciencia y educación

Autores: A. Čorejová, Rostášová y T.Čorejová

La siguiente información es tomada de (Čorejová et al., 2017):

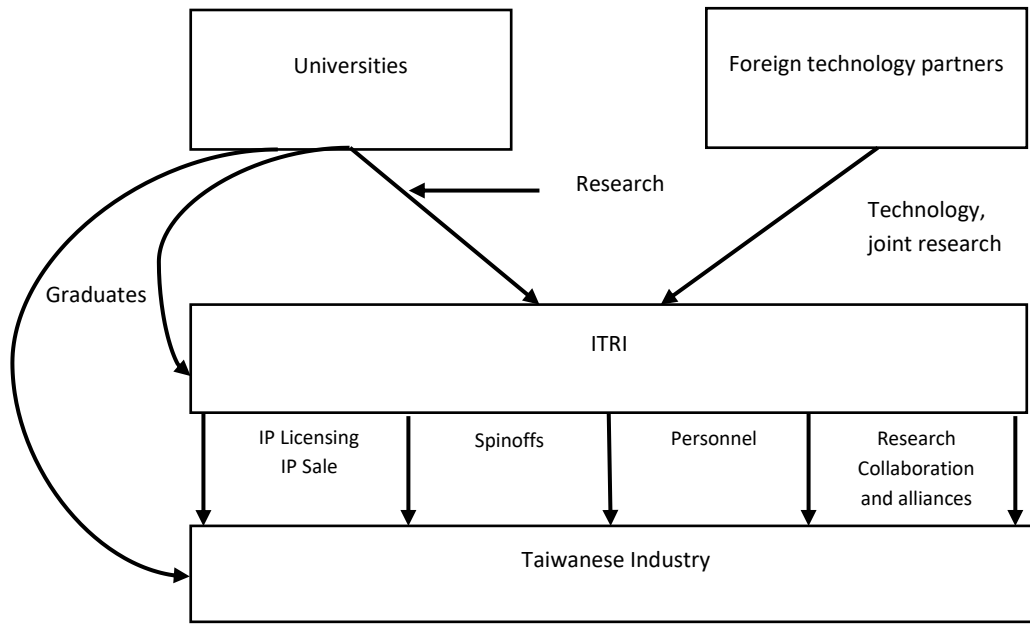
Descripción: el centro de este modelo es el Instituto de Investigación de Tecnología Industrial de Taiwán (ITRI) y busca incentivar la investigación colaborativa entre centros educativos y socios tecnológicos del extranjero para apoyar la implementación de nuevas tecnologías en empresas existentes.

En este contexto, las ITRI son entendidas como parques científicos, los cuales se consideran de alta importancia para la creación de empresas *Spinoffs* universitarias y no universitarias, de esta manera, las *Spinoffs* se convierten en una pieza clave para conectar la universidad y las necesidades de la industria a fin de llegar a una transferencia de conocimiento y tecnología efectiva.

Principales variables: redes y alianzas, tecnología, comercialización, investigación, nuevas empresas y proyectos, personal capacitado.

Recomendaciones del modelo: tener siempre en cuenta en los procesos de transferencia de conocimiento a quienes tienen más experiencia.

Figura 15. ITRI as “Technological Intermediary”



Fuente: (Čorejová et al., 2017)

Basic model of knowledge transfer

Enfoque: genérico

Autores: Wehn y Montalvo

La siguiente información es tomada de (Wehn y Montalvo, 2018):

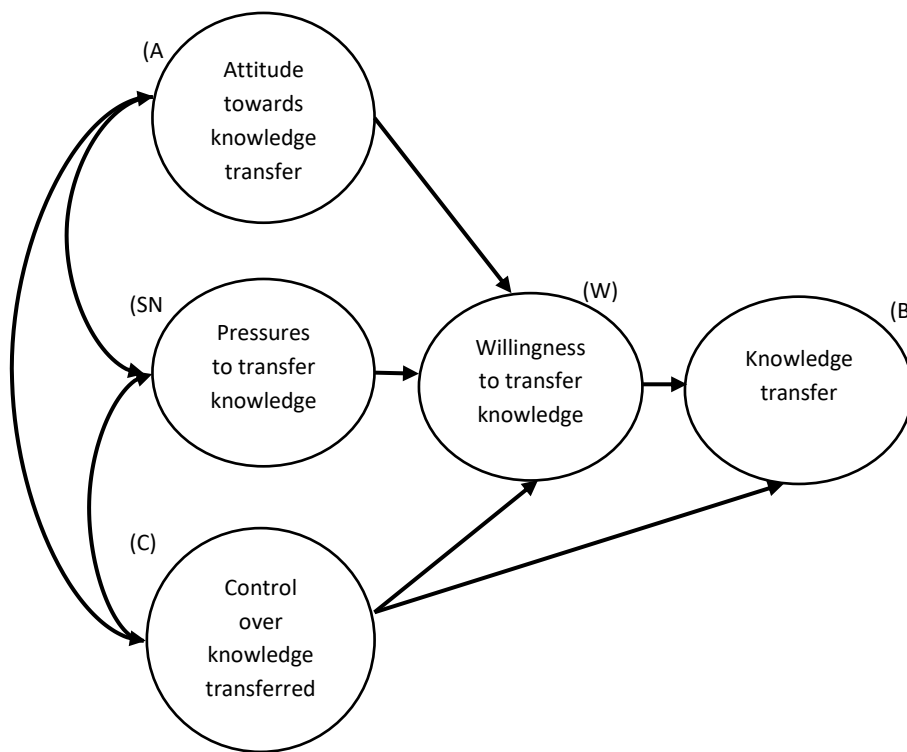
Descripción: presenta los posibles impulsores conductuales de la transferencia de conocimiento en ciertas situaciones y contextos, como, por ejemplo; las actitudes, las presiones para transferir conocimiento, la voluntad y el control sobre el conocimiento transferido. Además, se pone en consideración el tipo de conocimiento y el tipo de proceso de transferencia.

Este modelo puede ayudar a una mejor comprensión del comportamiento de quiénes intervienen en la transferencia de conocimiento y de esta manera generar acciones que motiven a las personas a participar en estos procesos.

Principales variables: contexto, voluntad, actitudes, control, presión, capacidades, recompensa, incentivo y resultados

Recomendaciones del modelo: para desarrollar un buen modelo de transferencia de conocimiento, es necesario contemplar los procesos e interacciones sociales, así como las influencias del entorno en cuanto a la transferencia de conocimiento.

Figura 16. Basic model of knowledge transfer



Fuente: (Wehn y Montalvo, 2018)

Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación

Enfoque: investigación, ciencia y educación

Autores: C. Marulanda, Bedoya y Quintero

La siguiente información es tomada de (C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018):

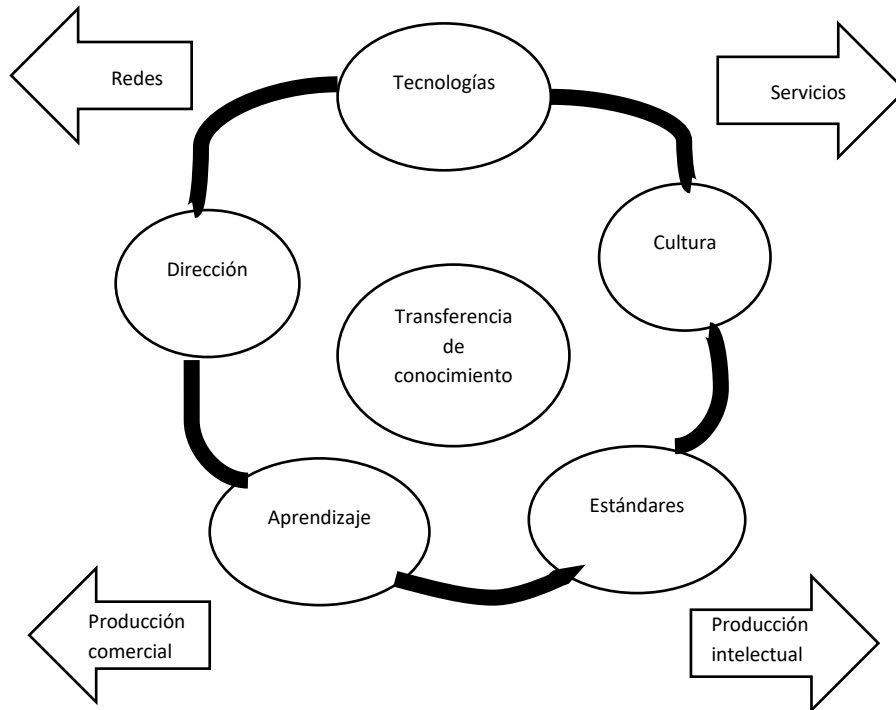
Descripción: el modelo presenta un enfoque completo de transferencia de conocimientos dentro de una organización. Se enfoca en aspectos como la dirección estratégica, la cultura organizacional, el aprendizaje continuo, las normas internas, la tecnología, entre otros.

Los elementos del modelo se relacionan con la colaboración externa, la prestación de servicios, la generación de valor comercial e intelectual y el desarrollo de programas académicos.

Principales variables: aprendizaje, redes y alianzas, comercialización, servicios, producción intelectual y cultura organizacional.

Recomendaciones del modelo: al proponer un modelo de transferencia de conocimiento, se deben seleccionar y definir unas variables que permitan desarrollar el concepto de transferencia de conocimiento en el entorno establecido.

Figura 17. Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación



Fuente: (C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)

Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer

Enfoque: Proyectos

Autores: Bi, Yang, Chang y Yao

La siguiente información es tomada de (Bi et al., 2020):

Descripción: tiene como objetivo implementar una óptima transferencia de conocimiento, identificando las relaciones entre múltiples proyectos a través de los resultados de la matriz de estructura de diseño (DSM), en dicha matriz se representa el tiempo de la transferencia y la aceptación del conocimiento por parte del proyecto que lo recibe. En el modelo se

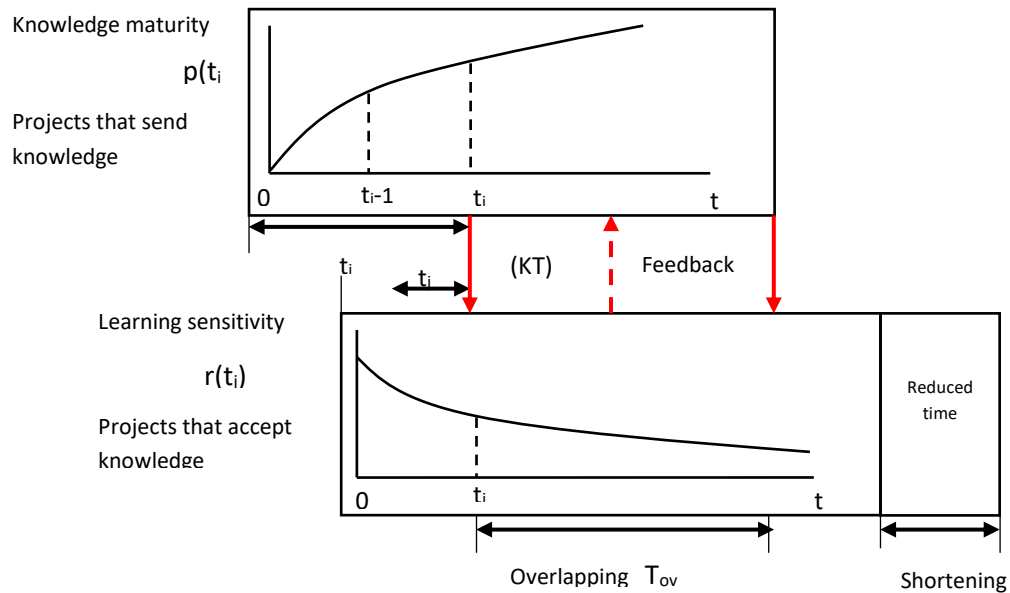
muestra que a medida que un proyecto transfiere más conocimiento, su madurez en conocimiento aumenta en el tiempo, mientras que los proyectos que reciben conocimiento se vuelven menos sensibles al aprendizaje organizacional en la medida en que acepta el mismo conocimiento.

Además, el modelo propone un criterio de agrupación para hacer que los proyectos con fuertes conexiones de conocimiento formen un programa, a fin de lograr una transferencia de conocimiento eficiente y efectiva.

Principales variables: aprendizaje, tiempo y madurez del conocimiento.

Recomendaciones del modelo: en un modelo de transferencia de conocimiento para proyectos se recomienda considerar el factor retroalimentación del conocimiento, puesto que los equipos de proyectos pueden aprender unos de otros. Además, se debe contemplar el costo de transferencia de conocimiento y de esa manera llegar a una realización de una agrupación de conocimientos óptima.

Figura 18. Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer



Fuente: (Bi et al., 2020)

Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects

Enfoque: proyectos / Educación

Autores: Liu, Yu, Sun, Yan

La siguiente información es tomada de (Liu et al., 2021):

Descripción: en este modelo se toma como referencia los factores que afectan la transferencia de conocimiento en el desarrollo de megaproyectos de innovación, considerando cuatro aspectos clave: emisor (unidades académicas de investigación), receptor (empresas), las características del conocimiento y el contexto de la transferencia.

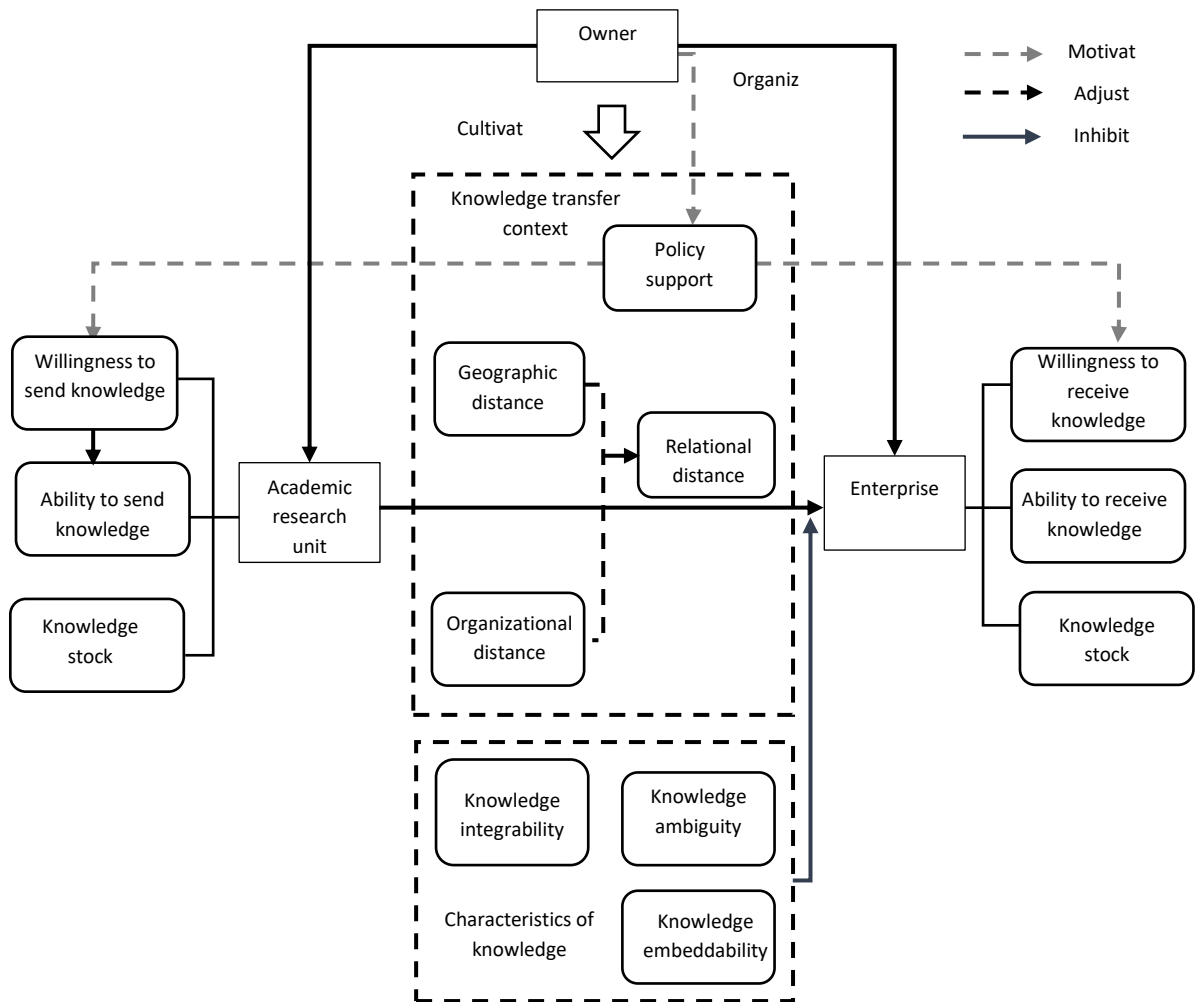
Los principales actores del modelo son los propietarios de los megaproyectos de innovación, las empresas y las unidades de investigación académica. Los propietarios promueven la transferencia de conocimiento desde las unidades de investigación a las

empresas, las unidades de investigación reciben el conocimiento y en conjunto con los propietarios brindan asesoría profesional a las empresas, finalmente, las empresas reciben el conocimiento para llevar a cabo innovación tecnológica a través del desarrollo de nuevos productos, su aplicación y mejora de capacidades.

Principales variables: capacidad de aprendizaje, motivación, voluntad, ubicación geográfica y políticas empresariales.

Recomendaciones del modelo: considerar dentro de un modelo de transferencia de conocimiento que mientras más conocimiento posee una organización, mayor es su disposición para recibir nuevo conocimiento, lo que en consecuencia favorece la transferencia.

Figura 19. Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects



Fuente: (Liu et al., 2021)

Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses

Enfoque: educación e investigación

Autores: Kwok, Chen y Fung

La siguiente información es tomada de (Kwok et al., 2022):

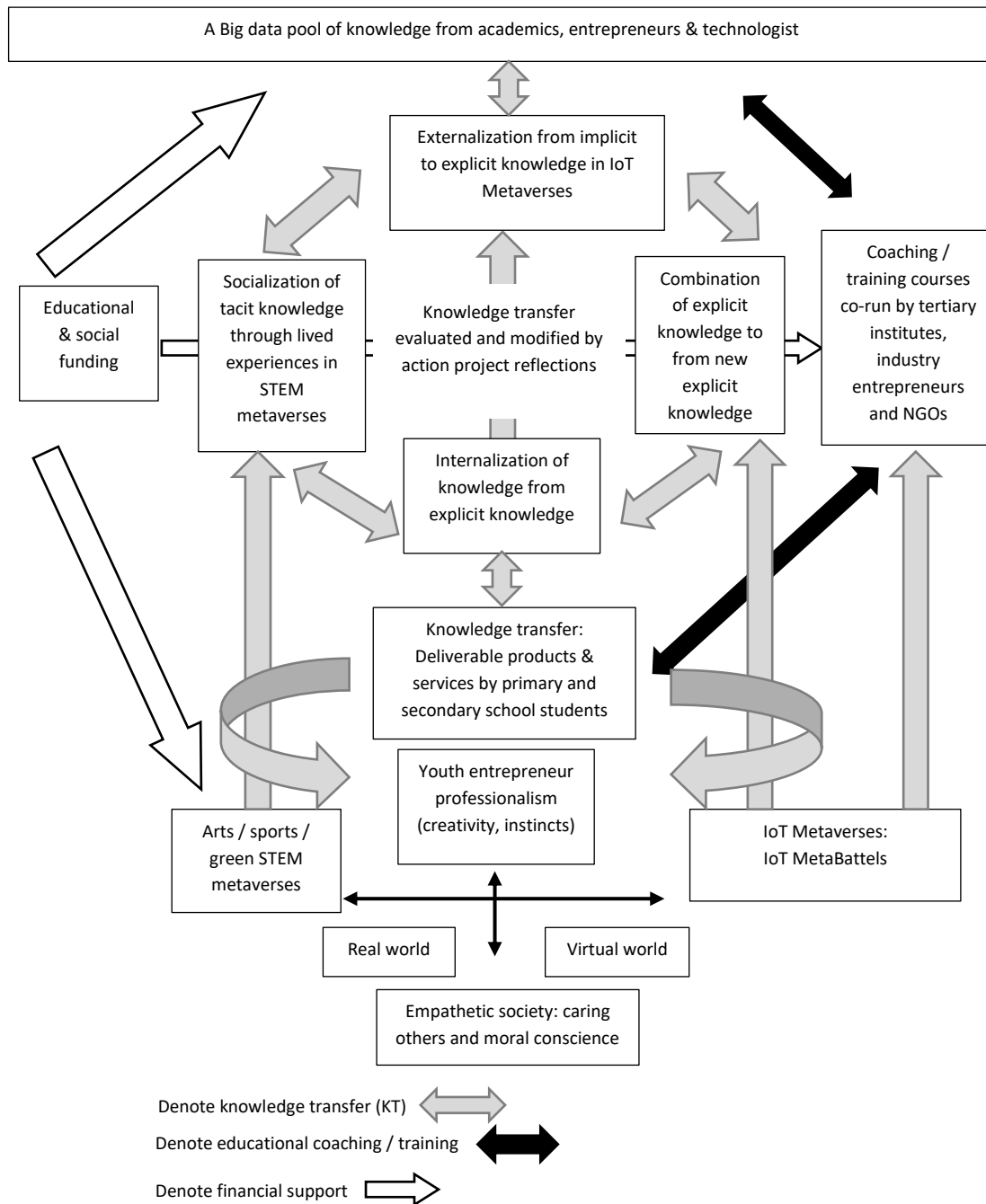
Descripción: se enfoca en la transferencia de conocimiento entre académicos universitarios, jóvenes emprendedores, organización no gubernamental (ONG) y estudiantes en metaverso STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) e internet de las cosas (por sus siglas en inglés IoT). El modelo destaca la importancia de los datos y la colaboración bidireccional entre expertos y estudiantes en la transferencia de conocimientos, especialmente en un entorno Web 3.0 y metaverso de IoT.

Algunos de los actores que proporcionan conocimiento profesional de alta tecnología en el proceso de transferencia son los académicos, científicos y tecnólogos creativos. El modelo considera cinco características principales para el metaverso, estas son: descentralizado (propiedad comunitaria), inmersivo (permite generar percepciones de múltiples funciones de mundos digitales), digitalización de sistemas de valores de compra de bienes y servicios, experiencia social (construcción de conocimiento empático) y persistencia (accesibilidad sin restricciones).

Principales variables: *big data*, financiamiento educativo y social, mundo virtual, internet de las cosas y metaverso.

Recomendaciones del modelo: al incluir el metaverso en modelos de transferencia de conocimiento, se debe profundizar en la investigación sobre la medición de la transferencia de conocimiento a nivel cualitativo y cuantitativo, así como los factores que intervienen en el metaverso. Adicionalmente, se recomienda mantener una conexión entre el mundo virtual y el real para que la transferencia de conocimiento sea útil.

Figura 20. Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses



Fuente: (Kwok et al., 2022)

5.2. Fase II: Extracción de Variables

De acuerdo con Hernández et al. (2014), las variables son elementos que pueden tomar diferentes valores para ser observados, medidos o analizados. Para esta investigación, se realizó una clasificación de variables sociales, personales, culturales, intelectuales, políticas, socioeconómicas, organizacionales, tecnológicas, intelectuales y científicas.

La clasificación se realizó de esta manera para acercarse a una visión holística de variables en los modelos de transferencia de conocimiento y entender como es afectada desde diferentes aspectos, además, se tuvieron en cuenta las recomendaciones de los modelos, orientadas a considerar aspectos personales, sociales, técnicos y culturales, puesto que son los que afectan los procesos de transferencia de conocimiento en cualquier sector. Dichas variables se seleccionaron partiendo de los diferentes modelos revisados en la literatura que están relacionados con la gestión de proyectos, además de tomar en cuenta la naturaleza de los procesos de un área de proyectos.

Las variables extraídas brindan una visión integral de los factores que influyen en la transferencia de conocimiento en el ámbito de la gestión de proyectos, incluyendo aspectos individuales, organizacionales, sociales y tecnológicos. Además, cada variable contribuye de manera significativa a la generación, difusión y aplicación del conocimiento dentro de un proyecto, permitiendo la comprensión de cómo el conocimiento fluye a través de los proyectos y cómo se puede optimizar para mejorar los resultados a fin de generar un entorno favorable respecto a la transferencia de conocimiento y en pro de la competitividad y mejora continua en el desarrollo de proyectos.

Tabla 5. Variables extraídas de los modelos seleccionados

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Fuente de conocimiento	Remitente o unidad de origen del conocimiento	Personal / Cultural	<i>The process model of knowledge transferring</i>	Proyectos	Documentos Plataformas tecnológicas Registros históricos	(Tong y Nengmin, 2009)
			<i>Knowledge transfer a process model</i>	Genérico	Sistemas de información Experiencia	(Liyanage et al., 2009a)
Contexto	Adaptación del conocimiento al entorno o contexto en el que se aplica	Social / Cultural / Ambiental / Organizacional / Político / Tecnológico / Socioeconómico	<i>The process model of knowledge transferring</i>	Proyectos	Social Histórico Personal Cultural	(Tong y Nengmin, 2009)
			<i>Knowledge transfer – a process model</i>	Genérico	Económico Organiza-cional Político Ambiental	(Liyanage et al., 2009a)
			Modelo SECI		Tecnoló-gico	(Wang y Zhai, 2011)
			Modelo dinámico	Proyectos		

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
			<i>Basic modelo of knowledge transfer</i>	Educativo		(D. Zabala y Quintero, 2017)
				Genérico		(Wehn y Montalvo, 2018)
Nuevos conocimientos	Conocimientos que antes no se tenían o con los que no se contaban	Intelectual	<i>The process model of knowledge transferring</i>	Proyectos	Indicadores clave de desempeño (KPIs) – por ejemplo, aumento de productivi-dad	(Tong y Nengmin, 2009)
			<i>Modelo catch up</i>	Educativo / Industrial		(D. Zabala y Quintero, 2017)
Conocimiento de idiomas	Conocimiento sobre otras lenguas o idiomas diferentes al propio	Personal / Intelectual	<i>The modulating model of knowledge transfer</i>	Proyectos	Cantidad de idiomas	(Tong y Nengmin, 2009)
			<i>The coupling learning model of knowledge transferring</i>			
Capacidad de aprendizaje	Capacidad o habilidad para adquirir conocimientos	Personal / Intelectual / Organizacional	<i>The coupling learning model of knowledge transferring</i>	Proyectos	Alta Media Baja	(Tong y Nengmin, 2009)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
			Modelo SECI	Proyectos		(Wang y Zhai, 2011)
			Modelo <i>catch up</i>	Educativo / Industrial		(D. Zabala y Quintero, 2017)
			Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación	Investigación, ciencia y educación		(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)
			<i>Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer</i>	Proyectos		(Bi et al., 2020)
			<i>Knowledge transfer – a process model</i>	Genérico		(Liyanage et al., 2009a)
			Modelo <i>catch up</i>	Educativo / Industrial		(D. Zabala y Quintero, 2017)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
			<i>Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects</i>	Proyectos / Educación		(Liu et al., 2021)
			<i>Knowledge transfer – a process model</i>	Genérico		(Liyanage et al., 2009a)
Redes y Alianzas	Interacciones o colaboraciones que se establecen entre diferentes entes sociales, personales u organizacionales	Social / Organizacional	Modelo tripe hélice	Educativo / Proyectos	Cantidad de redes y alianzas	(D. Zabala y Quintero, 2017)
			ITRI as “ <i>Technological Intermediary</i> ”	Investigación, ciencia y educación		(Čorejová et al., 2017)
			Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación	Investigación, ciencia y educación		(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Necesidades	Falta o carencia de algo que debe ser suplido para un correcto funcionamiento, procesamiento o implementación del conocimiento	Organizacional / Personal / Económica	<i>Knowledge transfer – a process model</i>	Genérico		(Liyanage et al., 2009a)
			<i>Model of ICT knowledge transfer</i>	Investigación e industrial	Fisiológicas Seguridad Sociales	(Sala y Tańska, 2015)
			Modelo gestión y transferencia de conocimiento	Educativo		(Bonilla, 2016)
Codificación de conocimiento	Pasar el conocimiento tácito a explícito, expresándolo en imágenes, sonidos, escritura, entre otros.	Organizacional / Intelectual	Modelo SECI	Proyectos	Imágenes Texto Audio Multimedia Números	(Wang y Zhai, 2011) (D. Zabala y Quintero, 2017) Adaptado de Nonaka y Takeuchi

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
						(Wang y Zhai, 2011)
Experiencia	Vivencias de cada persona	Personal	Modelo SECI	Proyectos	Alta Media Baja	(D. Zabala y Quintero, 2017) Adaptado de Nonaka y Takeuchi
Competencias digitales	Conocimientos o saberes sobre las tecnologías de la información y la comunicación	Personal / Organizacional / Intelectual	<i>Model of ICT knowledge transfer</i>	Investigación e industrial	Básico Intermedio Avanzado	(Sala y Tańska, 2015)
Confianza	Seguridad o certeza de que lo que otro dice o hace es correcto	Personal / Social / Organizacional	<i>Model of knowledge transfer</i>	Investigación e industrial Plataforma Online de un Clúster / Genérico	Alta Media Baja	(Sala y Tańska, 2015) (Schmidt et al., 2016)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Cooperación	Trabajo conjunto para alcanzar un objetivo	Organizacional / Social	<i>Model of ICT knowledge transfer</i>	Investigación e industrial	% de tiempo invertido en actividades colaborativas	(Sala y Tańska, 2015)
Tecnología	Equipos, programas, aplicaciones y software que soportan los procesos de transferencia de conocimiento	Tecnológica / Económica / organizacional	<i>Model of ICT knowledge transfer</i>	Investigación e industrial		(Sala y Tańska, 2015)
			Modelo <i>catch up</i>	Educativo / Industrial	Hardware Software	(D. Zabala y Quintero, 2017)
			ITRI as “ <i>Technological Intermediary</i> ”	Investigación, ciencia y educación		(Čorejová et al., 2017)
Creatividad	Capacidad de inventar, reinventar y mejorar cosas	Personal / Intelectual	<i>Model of ICT knowledge transfer</i>	Investigación e industrial	Alta Media Baja	(Sala y Tańska, 2015)
Nivel educativo / Formación	Grado de nivel educativo que tiene una persona	Intelectual / Organizacional / Personal	<i>Model of ICT knowledge transfer</i>	Investigación e industrial	Básica Media Pregrado	(Sala y Tańska, 2015)
			Modelo dinámico	Educativo	Posgrado	

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
						(D. Zabala y Quintero, 2017)
Motivación	Impulso o deseo para desarrollar una tarea o actividad	Personal / Social / Organizacional	<i>Model of knowledge transfer</i>	Plataforma Online de un Clúster / Genérico	Alta Media Baja	(Schmidt et al., 2016)
			<i>Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects</i>	Proyectos / Educación		(Liu et al., 2021)
Voluntad	Disposición para desarrollar una tarea o actividad	Personal / Social / Organizacional	<i>Model of knowledge transfer</i>	Plataforma Online de un Clúster		(Schmidt et al., 2016)
			<i>Basic modelo of knowledge transfer</i>	Genérico	Alta Media Baja	(Wehn y Montalvo, 2018)
			<i>Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects</i>	Proyectos / Educación		(Liu et al., 2021)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Recursos	Medios humanos, financieros, tecnológicos, físicos o materiales necesarios para realizar una actividad	Organizacional	Modelo gestión y transferencia de conocimiento	Educativo	Humanos Tecnológicos Financieros Físicos	(Bonilla, 2016)
Tiempo	Medida para determinar la duración de una actividad	Personal / Organizacional	Modelo gestión y transferencia de conocimiento <i>Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer</i>	Educativo Proyectos	% Tiempo dedicado a actividades de transferencia de conocimiento	(Bonilla, 2016) (Bi et al., 2020)
Inversión	Asignación de recursos económicos para realizar una actividad, proceso o proyecto	Económica / Organizacional	Modelo lineal Modelo dinámico	Educativo	% de recursos económicos asignados a transferencia de conocimiento	(D. Zabala y Quintero, 2017) Adaptado de (Siegel et al., 2004)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Comercialización	Proceso de venta de un producto o servicio generado a partir de la investigación y la transferencia de conocimiento	Económica / Organizacional	Modelo lineal	Educativo		(D. Zabala y Quintero, 2017)
			Modelo dinámico			Adaptado de (Siegel et al., 2004)
			ITRI as <i>“Technological Intermediary”</i>	Investigación, ciencia y educación	# Licencias # Patentes # Spinoffs #Consultorias #proyectos	(Čorejová et al., 2017)
			Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación	Investigación, ciencia y educación		(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)
Negociación	Generación de acuerdos y/o condiciones en el proceso de comercialización para favorecer los intereses de las partes	Social / Organizacional	Modelo lineal	Educativo	Internacional Nacional Regional Local	(D. Zabala y Quintero, 2017) Adaptado de (Siegel et al., 2004)
Recompensa	Otorgamiento de un bien o servicio como	Organizacional	Modelo dinámico		Bonos Tiempo	(D. Zabala y Quintero, 2017)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
	reconocimiento en la participación en procesos de transferencia de conocimiento		<i>Basic model of Knowledge transfer</i>	Educativo Genérico	Souvenirs Capacitación	(Wehn y Montalvo, 2018)
Incentivo	Estímulo para promover la participación en procesos de transferencia de conocimiento	Organizacional	Modelo dinámico <i>Basic model of knowledge transfer</i>	Educativo Genérico	Financiera Material Reconocimiento	(D. Zabala y Quintero, 2017) (Wehn y Montalvo, 2018)
Experiencia en negociación	Conocimiento y capacidades adquiridas a través del desarrollo de negociaciones	Social / Organizacional	Modelo dinámico	Educativo	Mucha Poca Nula	(D. Zabala y Quintero, 2017)
Investigación	Proceso que implementa métodos científicos para generar nuevo conocimiento, resolver problemas o mejorar situaciones	Científica	Modelo dinámico Modelo tripe hélice ITRI as <i>“Technological Intermediary”</i>	Educativo Educativo / Proyectos Investigación,	Básica Aplicada	(D. Zabala y Quintero, 2017)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
				ciencia y educación		(Čorejová et al., 2017)
Nuevas empresas y proyectos	Empresas o proyectos de creación reciente	Socioeconómica	Modelo tripe hélice ITRI as “ <i>Technological Intermediary</i> ”	Educativo / Proyectos Investigación, ciencia y educación	# de nuevas empresas y proyectos	(D. Zabala y Quintero, 2017) (Čorejová et al., 2017)
Desarrollo socioeconómico	Crecimiento o evolución en el ámbito social y económico	Socioeconómica	Modelo tripe hélice	Educativo / Proyectos	Alta Media Baja	(D. Zabala y Quintero, 2017)
Innovación	Aplicación de las capacidades y conocimientos para generar nuevas ideas, productos, servicios o recursos en general	Organizacional / Tecnológica	Modelo tripe hélice Modelo <i>catch up</i>	Educativo / Proyectos	Producto Proceso Social Modelo de negocio	(Wang y Zhai, 2011) (D. Zabala y Quintero, 2017)
Niveles de competitividad	Capacidad de competir con otros respecto a la	Socioeconómica	Modelo <i>catch up</i>	Educativo / Industrial	Alta Media Baja	(D. Zabala y Quintero, 2017)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
	calidad del bien o servicio ofrecido					
Personal capacitado	Personal formado y con las habilidades requeridas para desarrollar las actividades que se le asignen	Organizacional / Personal	ITRI as "Technological Intermediary"	Investigación, ciencia y educación	Capacitado No capacitado	(Čorejová et al., 2017)
Actitudes	Comportamiento asumido frente a las diferentes situaciones vividas	Personal	<i>Basic modelo of knowledge transfer</i> <i>Basic modelo of knowledge transfer</i>	Genérico	Positivas Negativas	(Wehn y Montalvo, 2018)
Control	Facilidad o dificultad para dirigir o influir en los procesos de transferencia de conocimiento	Organizacional	<i>Basic modelo of knowledge transfer</i>	Genérico	Alto Medio Bajo	(Wehn y Montalvo, 2018)
Presión	Influencia que se ejerce para condicionar el comportamiento	Organizacional / Política	<i>Basic modelo of knowledge transfer</i>	Genérico	Mucha Media Poca	(Wehn y Montalvo, 2018)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Resultados	Consecuencias de la implementación de procesos de transferencia de conocimiento	Social / Económica / Organizacional	<i>Basic modelo of knowledge transfer</i>	Genérico	% Procesos mejorados % Aumento del conocimiento organizacional	(Wehn y Montalvo, 2018)
Servicios	Bien intangible	Organizacional	Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación	Investigación, ciencia y educación	# Nuevos servicios % Servicios mejorados	(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)
Producción intelectual	Resultados de procesos de investigación y de creación, como, por ejemplo; artículos, libros, tesis, ponencias, entre otros.	Intelectual / Organizacional	Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación	Investigación, ciencia y educación	Artículos Libros Ponencias Informes de investigación	(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)
Cultura organizacional	Clima dado por los valores, normas y hábitos de los miembros de la organización	Organizacional	Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación	Investigación, ciencia y educación	Abierta al cambio Resistente al cambio	(C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Madurez del conocimiento	Grado de desarrollo en el que se encuentra el conocimiento	Intelectual / Científica	<i>Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer</i>	Proyectos	Alta Media Baja	(Bi et al., 2020)
Beneficio	Recompensa que se obtiene de la aplicación de los procesos de transferencia de conocimiento	Socioeconómica / Organizacional	<i>Model of the connection strength of concurrent multi-project based on knowledge transfer</i>	Proyectos	Desarrollo profesional Oportunidades de carrera Reconocimiento	(Bi et al., 2020)
Ubicación geográfica	Localización de un determinado lugar respecto a otro	Socioeconómica	<i>Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects</i>	Proyectos / Educación	País de ubicación	(Liu et al., 2021)
Políticas empresariales	Conjunto de normas que orientan el funcionamiento organizacional	Organizacional	<i>Conceptual model of the knowledge transfer mechanism in the technology innovations of mega projects</i>	Proyectos / Educación	# de políticas empresariales que influyen en la TC en el área de proyectos del Parque Explora	(Liu et al., 2021)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
Big data	Conjunto de datos grande y complejo que se utiliza para identificar patrones y tendencias	Tecnológica	<i>Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses</i>	Educación e investigación	Estructurado Semi estructurado No estructurado	(Kwok et al., 2022)
Financiamiento educativo y social	Asignación de recursos económicos para temas educativos y sociales	Económica	<i>Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses</i>	Educación e investigación	% de presupuesto asignado a financiación educativa y social	(Kwok et al., 2022)
Mundo virtual	Entorno digital mediado por tecnologías de la información y la comunicación	Tecnológica	<i>Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses</i>	Educación e investigación	Social Educativo Simulación Entretenimiento	(Kwok et al., 2022)
Internet de las cosas	Red de dispositivos físicos que están conectados a Internet y pueden recopilar y compartir datos sobre	Tecnológica	<i>Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses</i>	Educación e investigación	Baja potencia Alta potencia	(Kwok et al., 2022)

Nombre de la variable	Definición	Tipo variable	Modelo	Enfoque del modelo	Indicador / Medición	Referencia
	el entorno que los rodea					
Metaverso	Integración actual y futura del mundo físico y del mundo virtual	Tecnológica	<i>Multi-level Two-Way KT Model in STEM and IoT Metaverses</i>	Educación e investigación	Empresarial Social	(Kwok et al., 2022)

Fuente: Elaboración propia a partir de (Liyanage et al., 2009; Tong y Nengmin, 2009; Wang y Zhai, 2011; Sala y Tańska, 2015; Bonilla, 2016; Schmidt et al., 2016; Čorejová et al., 2017; D. Zabala y Quintero, 2017; C. Marulanda, Bedoya, et al., 2018; Wehn y Montalvo, 2018; Bi et al., 2020; Liu et al., 2021; Kwok et al., 2022)

5.2.1. Buenas Prácticas, Actividades y Herramientas de Transferencia de Conocimiento

Se considera necesario identificar buenas prácticas, actividades y herramientas de transferencia de conocimiento que puedan generar impactos positivos en un modelo de transferencia de conocimiento. Para Mazorodze y Buckley (2020), las actividades o herramientas de transferencia de conocimiento contribuyen a compartir conocimientos relevantes en las organizaciones y de la misma forma ayudan a impulsar la innovación y productividad, es por ello que dentro de la revisión bibliográfica se toman en cuenta en la tabla 6 algunas buenas prácticas, actividades y herramientas encontradas en esta investigación.

Adicionalmente, identificar dichas prácticas, actividades y herramientas permite seleccionar algunas de las que estén alineadas al contexto donde se propone el modelo de transferencia de conocimiento.

Tabla 6. Buenas prácticas, actividades y herramientas de transferencia de conocimiento

Descripción	Actividad	Herramienta	Buena práctica	Descripción	Autores relacionados con TC
Aprendizaje por proyectos		X	X	Método para codificar el conocimiento a través de la revisión del proyecto, su control y evaluación (basado en procesos), sumado a la generación de artículos y documentación del proyecto (basado en textos). Si este método se implementa de forma sistemática, se puede lograr una efectiva codificación de conocimiento y obtener un aprendizaje que contribuya a una mejora continua en la ejecución de proyectos.	(Tong y Nengmin, 2009)
Gestión documental		X		Proceso sistemático para la organización, almacenamiento y uso de la información.	(Tong y Nengmin, 2009)
Mapa de conocimientos		X		Representación visual y estructurada de los conocimientos existentes y su ubicación (Mineducación, s.f.).	(Tong y Nengmin, 2009) (Wang y Zhai, 2011)
Uso de tecnología para transferir conocimientos			X	Aplicación estratégica de herramientas y sistemas tecnológicos para facilitar la transferencia de información y conocimientos.	(Tong y Nengmin, 2009) (Wang y Zhai, 2011)

Descripción	Actividad	Herramienta	Buena práctica	Descripción	Autores relacionados con TC
				Algunas herramientas tecnológicas pueden ser plataformas en la nube, entre otras herramientas de información y comunicación.	(Sala y Tańska, 2015) (Schmidt et al., 2016)
Comunidad de práctica		X		De acuerdo con Wenger (1998), una comunidad de práctica es un sistema autoorganizado de personas que participan en un proceso colectivo de aprendizaje debido a que comparten una pasión y a medida que interactúan y comparten recursos aprenden y mejoran sus habilidades sobre esa área. Una comunidad de práctica puede estar basada o no en tecnologías de información y comunicación (Mazorodze y Buckley, 2020).	(Wang y Zhai, 2011) (Kwok et al., 2022) (Mazorodze y Buckley, 2020)
Capacitación	X	X		La capacitación es el proceso sistemático y organizado, mediante el cual las empresas transmiten conocimientos, habilidades, actitudes y competencias al equipo humano para que desarrolle bien su trabajo (Chiavenato, 2011).	(Wang y Zhai, 2011)
Reuniones y conversaciones de intercambio	X	X		Las reuniones son actividades planificadas que se llevan a cabo por grupos o equipos de trabajo, ya sea para resolver problemas, tomar decisiones o alcanzar alguna meta específica (Carlos, 2004)	(Wang y Zhai, 2011)

Descripción	Actividad	Herramienta	Buena práctica	Descripción	Autores relacionados con TC
Realizar transferencia en serie, transferencia cercana, transferencia lejana, transferencia estratégica y transferencia de expertos.	X		X	La transferencia de conocimientos se clasifica según la naturaleza y tipo de conocimiento. La transferencia en serie es la realizada mediante reuniones periódicas; la transferencia cercana es la realizada a través de difusión electrónica y contacto personal; la transferencia lejana implica que la persona que posee el conocimiento se traslade por toda la organización; la transferencia estratégica involucra la participación de expertos que recopilan e interpretan el conocimiento en tiempo real y la transferencia de expertos implica foros electrónicos segmentados por temas.	(Wang y Zhai, 2011)
Construcción e implementación de una intranet			X	La intranet es la ampliación del Internet en redes de comunicación internas de una organización, utilizada para que los diferentes equipos humanos internos se pongan en contacto entre sí y con otras organizaciones (García et al., 1997).	(Wang y Zhai, 2011)
Sistema de incentivos		X		Para (Schöttle y Gehbauer, 2012) un sistema de incentivos puede ser considerado como la suma de los incentivos monetarios o en especie, utilizados para fomentar la colaboración entre diferentes partes de una organización y lograr el objetivo propuesto.	(Liu et al., 2021)

Descripción	Actividad	Herramienta	Buena práctica	Descripción	Autores relacionados con TC
Construir alianzas de innovación	X		X	Las alianzas de innovación son acuerdos de colaboración entre diferentes instituciones, ya sean universidades, empresas contratistas o proveedoras, con el fin de crear soluciones tecnológicas innovadoras para los desafíos técnicos de los proyectos.	(Liu et al., 2021)
Emplear interfases de metaverso	X			El metaverso es un espacio digital en 3D, donde los usuarios interactúan a través de avatares y pueden participar en diversas actividades y programas. Gracias a sus propiedades inmersivas, el metaverso permite la construcción de conocimiento empático y, por ende, facilita el aprendizaje.	(Kwok et al., 2022) (Suzuki et al., 2020)
Storytelling		X		El Storytelling es la narración de historias, que capturan aspectos importantes y útiles del conocimiento de las empresas. Contar historias brinda la oportunidad de crear o reutilizar conocimientos a través de las fronteras de organizaciones de nuevas e interesantes maneras.	(Whyte y Classen, 2012)
Planes de sucesión		X		Los planes de sucesión consisten en identificar empleados, para desarrollar habilidades clave y transferirles conocimientos que les permitan cubrir otros puestos en el futuro que sean considerados críticos dentro de la organización.	(Durst y Wilhelm, 2012) (Mazorodze y Buckley, 2020)

Descripción	Actividad	Herramienta	Buena práctica	Descripción	Autores relacionados con TC
Coaching		X		Es una herramienta que se centra en problemas y oportunidades inmediatas. Consiste en guiar para fusionar el conocimiento operativo que aumenta el desempeño organizacional, también ayuda a perfeccionar las habilidades de los empleados.	(Mazorodze y Buckley, 2020)
Repositorios de conocimiento		X		Almacenes en línea de experiencias y documentación sobre un dominio en particular, se consideran autoayuda en línea porque facilitan la búsqueda de información y recursos relevantes.	(Mazorodze y Buckley, 2020)
Tutoría o mentoring		X		La tutoría o mentoring es la transferencia de conocimiento de un experto a alguien no experto. Al generar una socialización especializada y apoyo personal se facilita la transferencia de conocimiento entre empleados o equipos de proyectos.	(Mazorodze y Buckley, 2020)
Rotación de puestos		X		Este proceso consiste en generar rotación por diferentes puestos de trabajo a empleados de puestos claves de recepción de conocimiento por los puestos de producción de conocimiento (rotan por diferentes puestos y con diferentes roles o funciones).	(Mazorodze y Buckley, 2020) (Lu y Yang, 2015)
Páginas amarillas		X		Las páginas amarillas son un directorio donde se consignan las habilidades y experiencia de los empleados de una organización.	(Criscuolo et al., 2007)

Descripción	Actividad	Herramienta	Buena práctica	Descripción	Autores relacionados con TC
Cafés del conocimiento		X		Los cafés del conocimiento son una técnica en la que personas con intereses o problemas similares se reúnen para compartir o transferir conocimientos que les permita resolver una problemática u obtener una mejor comprensión de la misma, la característica principal es la conversación.	(Lefika y Mearns, 2015)
Universidad corporativa		X		Herramienta que permite crear un departamento de formación en temas específicos seleccionados de acuerdo al interés de la organización.	(Tsipes et al., 2016) (Crocetti, 2002)
Lecciones aprendidas		X		Las lecciones aprendidas son un registro histórico de los éxitos y fracasos de un proceso o proyecto, que permite generar conocimiento para posteriormente transferirlo.	(Díaz et al., 2015) (Aisenberg et al., 2013)

Fuente: Elaboración propia a partir de (Crocetti, 2002; Criscuolo et al., 2007; Tong y Nengmin, 2009; Wang y Zhai, 2011; Durst y Wilhelm, 2012; Whyte y Classen, 2012; Aisenberg et al., 2013; Díaz et al., 2015; Lu y Yang, 2015; Lefika y Mearns, 2015; Sala y Tańska, 2015; Schmidt et al., 2016; Tsipes et al., 2016; Mazorodze y Buckley, 2020; Suzuki et al., 2020; Liu et al., 2021; Kwok et al., 2022)

5.3. Fase III: Contextualización de las variables del Modelo Propuesto

En esta fase se realiza un diagnóstico del estado actual de la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora, a través de la aplicación de una encuesta. Dicha encuesta permite priorizar las variables extraídas de los modelos encontrados en la revisión bibliográfica y clasificadas de acuerdo con la alineación con el área de gestión de proyectos.

Previo a lo anterior, se realiza la caracterización del proceso de gestión de proyectos, donde se evidencia el objetivo, las principales actividades o conocimientos, los productos, los recursos financieros y humanos, entre otros elementos que intervienen en este proceso. La caracterización también muestra la cantidad de actores que intervienen y por ende permite esbozar el flujo de conocimientos. En la tabla 7 se puede visualizar la caracterización.

Tabla 7. Caracterización proceso gestión de proyectos

Proceso:	Gestión de proyectos		Responsable:	Coordinador de proyectos	
Objetivo:	Ejecutar proyectos eficientes y eficaces				
Proveedores	Entradas	Actividades (Conocimientos)	Salidas (Productos)	Clientes	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prestadores de servicio: diseñadores gráficos, desarrolladores de Software, arquitectos, diseñadores industriales. ▪ Empresas de producción de mobiliario ▪ Litografías ▪ Empresas de producción audiovisual ▪ Papelerías 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratos ▪ Actas de inicio ▪ Procedimiento compras ▪ Procedimiento contratación (persona natural y persona jurídica) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformar equipo de trabajo ▪ Realizar cronograma detallado ▪ Realizar reuniones de inicio y seguimiento ▪ Realizar seguimiento a presupuesto y cronograma ▪ Reportar nómina mensualmente 	Productos estipulados en la propuesta del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Museos ▪ Exhibiciones museográficas ▪ Talleres culturales y educativos ▪ Eventos culturales y educativos ▪ Documentos de lineamientos y políticas publicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas públicas ▪ Empresas privadas ▪ Museos ▪ Instituciones educativas ▪ Entidades culturales 	
Recursos Físicos:		Recursos Humanos:		Ambiente de Trabajo:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computadores ▪ Oficinas ▪ Estación de trabajo (mesa, silla, descansa pies) ▪ Conexión a internet 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profesionales de contenidos ▪ Profesionales de educación ▪ Profesionales de diseño ▪ Comunicadores ▪ Profesionales de proyectos ▪ Equipo de apoyo (contador, analista de compras, analista de gestión humana) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio amplio y ventilado, con iluminación adecuada (cálida). ▪ Sitio tranquilo, con poco ruido 	

- Diseño de espacio en colores cálidos.
- Espacio limpio y fácil de transitar.
- Espacios para desarrollar trabajo colaborativo

Documentos Internos:	Registros	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formato de ejecución financiera ▪ Formatos de actas (TYC-F-002) ▪ Formatos de informes de seguimiento y de pago ▪ Política de supervisión e interventoría (DEJ-P-001) ▪ Acta designación supervisión (DEJ-F-002) ▪ Proceso de transferencias documentales primarias y secundarias (PRCTYC03 / PRCTYC04) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de seguimiento y pago ▪ Informe de ejecución final ▪ Acta de recibo a satisfacción ▪ Acta de terminación ▪ Certificado de ejecución del contrato ▪ Transferencia documental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Margen de beneficio neto ▪ Relación entre costo de ventas y volumen de ventas ▪ Tiempo de entrega del proyecto ▪ Garantía de calidad

Fuente: elaboración propia

Como se ha mencionado anteriormente, luego de mapear el proceso de gestión de proyectos, se hace necesario entender el proceso actual de transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora, y ampliar la visión respecto a las necesidades de los equipos de proyectos y a la naturaleza de los procesos que interviene en el área, para ello se contempla la aplicación de una encuesta al equipo base de proyectos, integrado por coordinadores, analistas y profesional de proyectos, equipo de planeación (formuladores) y el equipo de talento y cultura (aprendizaje y desarrollo). La encuesta se basa en las variables, así como en las actividades, herramientas y buenas prácticas de transferencia de conocimiento que se han identificado en el desarrollo de esta investigación.

De acuerdo con el capítulo 3.2, las variables detalladas corresponden a las extraídas de los modelos consultados, dichas variables son las empleadas en la encuesta que es el instrumento que permitió priorizar y definir la relevancia de las variables alineadas al contexto y necesidades del área de proyectos de Parque Explora. Lo anterior, contribuyó a elegir las variables que se incluyeron en el modelo.

Para efectos de la aplicación de la encuesta, se reemplazaron aquellas variables que no están alineadas directamente con áreas de proyectos, lo cual se puede visualizar en la tabla 8.

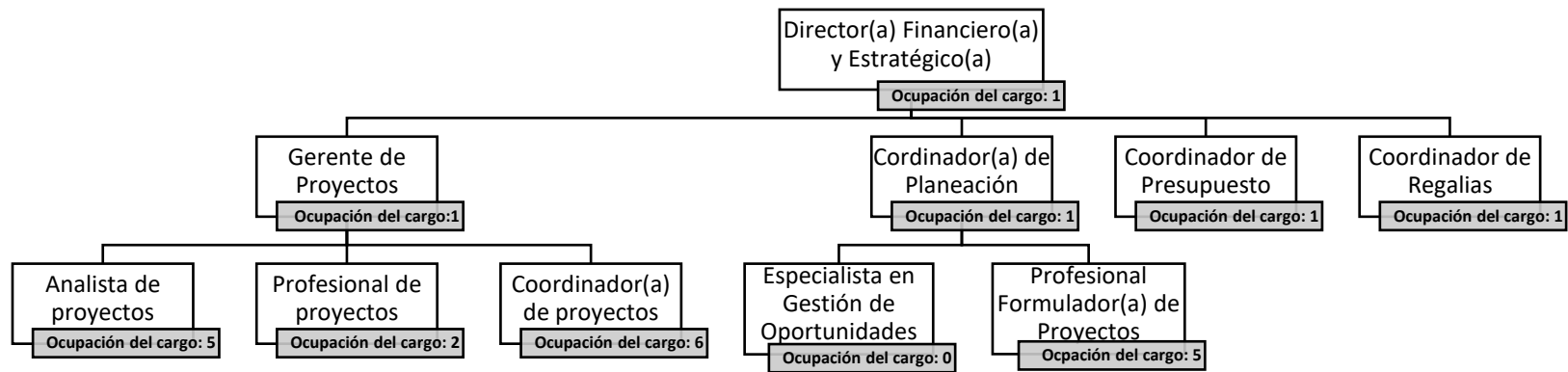
Tabla 8. Ajuste de variables

Variable extraída de modelos	Reemplazo de variable
Personal capacitado	Capacitación constante
<i>Big data</i>	Análisis de datos
- Mundo virtual	
- Internet de las cosas	Tecnologías 4RI
- Metaverso	

Fuente: elaboración propia

De otro lado, se tuvo en cuenta la estructura actual del equipo base del área de proyectos del Parque Explora, con el fin de identificar la cantidad de personas por cargo, y de esa manera, se envió la encuesta a todos para lograr una cantidad representativa de respuestas. En la figura 21 se muestra la estructura.

Figura 21. Organigrama proyectos



Fuente: adaptado de (Parque Explora, 2024)

5.3.1. Análisis de resultados

Se identificaron veintitrés personas que hacen parte del equipo base de proyectos, además, se incluyó un profesional del área de talento y cultura que hace parte del equipo encargado de aprendizaje y desarrollo, lo que significa que la encuesta fue enviada a un total de veinticuatro personas y se obtuvieron dieciséis respuestas distribuidas así: una fue de la gerente de proyectos, cuatro de analistas, dos profesionales de proyectos, cuatro coordinadores de proyectos, un coordinador de presupuesto, un coordinador de planeación, dos formuladores y un profesional del equipo encargado de aprendizaje y desarrollo, debido a que es una sección de suma importancia en la investigación realizada y es el área responsable de validar el modelo propuesto para la transferencia de conocimiento.

Adicionalmente, es importante resaltar que del grupo de personas que participó el 43,8% lleva entre uno y tres años en el área de proyectos del Parque Explora, el 31,3% lleva más de tres años y el 25% lleva entre tres y cinco años, lo cual indica que son personas que cuentan con un amplio conocimiento sobre el funcionamiento del área de proyectos y sus procesos en general.

Respecto a la estructura de la encuesta, esta se dividió por secciones de la siguiente manera:

Sección 1: Contexto de la encuesta e información general de los participantes.

Sección 2: Fuentes de conocimiento. Aquí se plantearon preguntas relacionadas con las fuentes de conocimiento y herramientas existentes en el área de proyectos del Parque Explora para la gestión y transferencia de conocimiento.

Sección 3: Transferencia de conocimiento. En esta sección se indaga por los canales, frecuencia, obstáculos y facilidad para transferir conocimiento.

Sección 4: Variables que intervienen en la transferencia de conocimiento. Aquí, se pidió clasificar las variables identificadas en los modelos de transferencia de conocimiento consultados en la literatura, según la importancia para la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora. Además, se solicita seleccionar entre ocho y diez variables que impulsan y frenan la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora.

Sección 5: Evaluación. Finalmente, se preguntó por la efectividad de la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora.

Una vez entendida la estructura de la encuesta, a continuación, se detallan los resultados obtenidos:

- Las principales fuentes de conocimiento utilizadas en el área de proyectos del Parque Explora son los documentos creados de otros proyectos y la consulta a empleados con más experiencia en Explora.
- Para el 50% de los encuestados es fácil acceder a las fuentes de información manejadas por el área de proyectos, para el 25% no es ni fácil ni difícil, para el 12,5% es muy fácil, para el 6,3% es difícil y para 6,3% restante es muy difícil.
- Las principales herramientas utilizadas para transferir conocimiento en el área de proyectos son: gestión documental, aprendizaje por proyectos y lecciones aprendidas, seguidas de reuniones y conversaciones, uso de tecnología y capacitaciones.
- El 50% de los participantes considera que las fuentes de conocimiento y herramientas disponibles en el área de proyectos para transferir conocimiento son medianamente suficientes, un 18,8% considera que son suficientes, el otro 18,8% piensa que no son suficientes ni insuficientes y el 12,5% dice que son poco suficientes.

- El 62,5% de los encuestados le gustaría adquirir conocimiento técnico, el 25% habilidades blandas y el 12,5% se inclina por adquirir conocimiento específico de la empresa.
- El 50% de los encuestados comparte conocimiento con sus colegas frecuentemente, el 31,3% ocasionalmente, el 12,5% siempre y el 6,3% rara vez.
- Los principales canales por los que el equipo de proyectos comparte conocimientos son las reuniones, la documentación compartida, los correos electrónicos y en menor medida las plataformas de trabajo colaborativo.
- Para un 68,8% de los encuestados resulta fácil compartir conocimiento con sus colegas, para el 18,8% no es ni fácil ni difícil y para el 12,5% es muy fácil.
- Los principales obstáculos para compartir conocimiento con los colegas son la falta de tiempo, la falta de canales adecuados y la falta de confianza.
- Luego de tabulados los resultados de la priorización de las variables, se encuentra que se priorizaron veintiocho variables en total como las más importantes en la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora: cooperación, capacidad de aprendizaje, tecnología, nuevos conocimientos, codificación del conocimiento, voluntad, recursos, capacitación constante, análisis de datos, fuente de conocimiento, contexto, redes y alianzas, confianza, creatividad, tiempo, inversión, experiencia en negociación, niveles de competitividad, resultados, cultura organizacional, madurez del conocimiento, políticas empresariales, competencias digitales, servicios, beneficio, nivel educativo o formación, desarrollo socioeconómico y recompensa.

De esta manera, si se toman las primeras cinco variables, es decir, cooperación, capacidad de aprendizaje, tecnología, nuevos conocimientos, codificación del conocimiento se puede generar una propuesta de herramientas o buenas prácticas,

cruzando las priorizadas en la encuesta con las extraídas de la literatura en el capítulo 3.2.1., tal como se muestra a continuación:

- **Cooperación:** con esta priorización, los encuestados reflejan su interés por la colaboración y relacionamiento entre el equipo de proyectos y los equipos de las demás áreas, de esta manera, cobra importancia el fortalecimiento del aprendizaje por proyectos, la generación de comunidades de práctica o cafés del conocimiento.
- **Capacidad de aprendizaje:** al priorizar esta variable, se resalta la importancia que el equipo de proyectos del Parque Explora le da a la habilidad de adquirir nuevos conocimientos, lo cual implica seguir fortaleciendo las capacitaciones constantes, los repositorios de conocimiento y considerar la implementación de herramientas como universidad corporativa.
- **Tecnología:** aquí se evidencia la importancia del uso de tecnologías de información y comunicación en la transferencia de conocimiento, por lo tanto, es oportuno continuar con el uso de plataformas de trabajo colaborativo, la implementación de la nube e incluir el fortalecimiento de la intranet.
- **Nuevos conocimientos:** al considerar la adquisición de nuevos conocimientos como una variable prioritaria en la transferencia de conocimiento, se puede decir que, en línea con la variable de capacidad de aprendizaje, se sugiere que se sigan fortaleciendo las capacitaciones constantes, los repositorios de conocimiento, considerar la implementación de herramientas como universidad corporativa y el uso de tecnologías.
- **Codificación del conocimiento:** en este caso, se puede inferir que los encuestados consideran muy importante contar con conocimiento explícito, por lo cual cobra importancia fortalecer el proceso de gestión documental y los repositorios de

conocimiento, además de considerar la posible implementación de una universidad corporativa.

Al analizar las variables que impulsan y frenan la transferencia de conocimiento se identificaron once variables impulsadoras y diez variables resistentes o que frenan la transferencia de conocimiento, a continuación, se relaciona cada grupo:

- **Variables que impulsan la transferencia de tecnología:** contexto, cooperación, recursos, tecnologías 4RI, motivación, fuente de conocimiento, nuevos conocimientos, codificación de conocimiento, redes y alianzas, creatividad y capacitación constante.

En este caso, las primeras cinco variables sugieren los siguiente:

- **Contexto:** cuando se le da una alta importancia al entorno en el que se realiza la transferencia de conocimiento, es oportuno generar comunidades de práctica, así como continuar desarrollando de socializaciones y conversaciones constantes.
- **Cooperación:** esta variable se cruza con la priorización general, reforzando la sugerencia de fortalecer el aprendizaje por proyectos, la generación de comunidades de práctica o cafés del conocimiento.
- **Recursos:** al priorizar los medios humanos, financieros, tecnológicos, materiales, entre otros, se hace viable considerar las universidades corporativas como un medio para fortalecer el talento humano y establecer puentes para facilitar la búsqueda de otros recursos como regalías o cooperación regional e internacional. También se puede tener en cuenta la implementación de un sistema de incentivos que soporte la búsqueda de oportunidades para el fortalecimiento de capacidades internas en relación con la transferencia de conocimiento.
- **Tecnologías 4RI:** al comprender la importancia de las tecnologías disruptivas en la era actual, se puede contemplar la implementación de herramientas como Internet

de las cosas, inteligencia artificial u otras tecnologías como realidad virtual, realidad aumentada y analítica de datos.

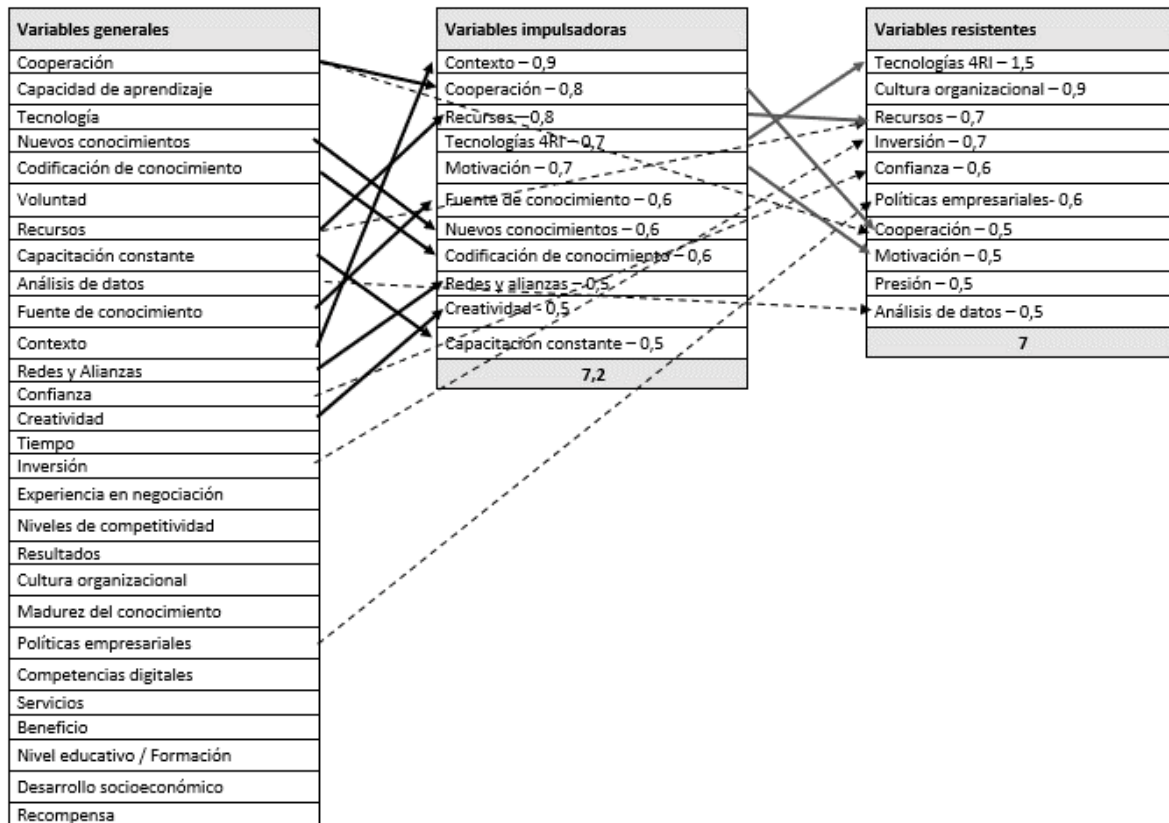
- **Motivación:** cobra importancia incentivar a las personas a transferir conocimiento, en este caso se considera fundamental el uso de herramientas como el sistema de incentivos, los cuales no necesariamente deben ser económicos, sino basarse en los existentes, tales como tiempo o reconocimientos y explorar nuevos, pero que estén directamente relacionados con actividades de transferencia de conocimiento.
- **Variables que frenan la transferencia de tecnología:** tecnologías 4RI, cultura organizacional, recursos, inversión, confianza, políticas empresariales, cooperación, motivación, presión, análisis de datos. En esta ocasión, las primeras cinco variables sugieren:
- **Tecnologías 4RI:** al ser una variable impulsadora y restrictiva en la transferencia de conocimiento, requiere de una mayor atención respecto al uso de tecnologías, por ello es oportuno implementar y fortalecer herramientas relacionadas con Internet de las cosas, inteligencia artificial u otras tecnologías como realidad virtual, realidad aumentada y analítica de datos.
- **Cultura organizacional:** esta variable sugiere una alineación cultural al interior de la organización para facilitar la transferencia de conocimiento, lo cual implica fortalecer el proceso de lecciones aprendidas y la documentación de procesos alineados con la gestión de la información.
- **Recursos:** al ser una variable impulsadora y restrictiva para transferir conocimiento, es oportuno considerar estrategias que contribuyan a fortalecer las capacidades del área de proyectos, además de incentivar a los equipos a buscar oportunidades de financiación para obtener diferentes recursos. En este sentido, es recomendable considerar la implementación de una universidad corporativa como un medio para

fortalecer el talento humano y establecer puentes para facilitar la búsqueda de otros recursos como regalías o cooperación internacional. Además, se puede tener en cuenta la implementación de un sistema de incentivos que soporte la búsqueda de oportunidades para el fortalecimiento de capacidades internas relacionadas con la transferencia de conocimiento.

- **Inversión:** con la priorización de la variable inversión, se invita al respaldo financiero para fortalecer la transferencia de conocimiento, esto puede implicar inversión en tecnología, capacitaciones o formaciones, sin embargo, estas inversiones pueden surgir de recursos de cooperación regional, nacional o internacional.
- **Confianza:** esta variable refleja la necesidad de establecer lazos de confianza para mejorar o fortalecer la transferencia de conocimiento, para ello podría continuarse con el desarrollo de socializaciones y conversaciones constantes mediante grupos focales entre los miembros del equipo de proyectos y la demás área del parque, además de implementar comunidades de práctica o realizar estrategias como cafés del conocimiento.

En cuanto al proceso de selección de las variables, se realizó la tabulación de los resultados obtenidos en las encuestas y se establecieron unos límites, considerando una calificación alta cuando la sumatoria de los valores de cada variable sean iguales o superiores a nueve y una calificación baja cuando la sumatoria esté por debajo de nueve. La valoración final fue realizada por el equipo del área de proyectos del Parque Explora.

Figura 22. Cruce de variables



Fuente: Elaboración propia

En la figura 22 se toma como referencia el análisis de campo de fuerzas y se realiza el cruce de las variables priorizadas inicialmente con aquellas que impulsan la transferencia de conocimiento y las variables que generan una fuerza de resistencia para transferir conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora.

Los pesos asignados a las variables clasificadas en las fuerzas impulsadoras y las fuerzas resistentes, surgen de los pesos asignados en la encuesta, donde se pidió seleccionar entre ocho y diez variables, siendo las primeras las más importantes (de 1 en adelante). Al obtener los resultados, se realizó la sumatoria de los pesos y se promediaron, para tomar al final las variables con promedio superior al 0,5 por ser aquellas que, al tener una mayor valoración, son las más representativas.

Es de destacar que el análisis de campo de fuerza es un método que permite generar una visión holística de los factores o variables que intervienen en los procesos de cambio. En este caso, las fuerzas impulsadoras tienen un mayor puntaje que las fuerzas resistentes, lo que significa que son más los motivos o impulsos significativos que los obstáculos para llevar a cabo el cambio, por lo tanto, la implementación del modelo es viable (Ramalingam, 2006).

Como se puede observar en el cruce de variables, existen variables que impulsa y que al mismo tiempo frenan la transferencia de conocimiento, por lo tanto, requieren una mayor atención y ameritan la implementación de estrategias que ayuden a que se ubiquen en una posición positiva respecto a la transferencia de conocimiento, tales variables son: cooperación, recursos, tecnologías 4RI y motivación.

Finalmente, se puede inferir que variables como la ubicación geográfica y la creación de nuevas empresas y proyectos no se constituyen elementos determinantes para la transferencia de conocimiento, esto puede ser en gran medida a los avances tecnológicos que permiten la transferencia de conocimiento a través de medios virtuales, como videoconferencias o plataformas en línea, sin restarle importancia a que la transferencia de conocimiento puede ocurrir entre organizaciones de diferentes tamaños y en diversas etapas de desarrollo.

Una vez identificadas y definidas las variables, se puede decir que estas, tal como se explicó en el apartado de la fase IV, dan respuesta a los elementos mínimos de contexto organización y proceso en la medida en que como lo expresa Machlup (1963), son definidas en función del contexto en el que será aplicado el modelo, responden a constructos o ideas que surgen a partir de la experiencia, se generan relaciones entre las diferentes variables y se realiza un proceso de validación. En este caso la validación fue desarrollada por el equipo de proyectos, que es quien finalmente cuenta con la experiencia diaria en los procesos de transferencia en la gestión de proyectos.

5.4. Fase IV: Propuesta de Modelo de Transferencia de Conocimiento

Es importante considerar la transferencia de conocimiento como un proceso reiterativo en el que se puede reutilizar el conocimiento para producir nuevos conocimientos y de esa manera adquirir nuevas competencias y ventaja competitiva (Liyanage et al., 2009a).

Adicionalmente, se hace necesario entender el concepto de modelo como una representación en muchos casos gráfica, simbólica o geométrica que busca mostrar conexiones, relaciones e interdependencias (Machlup, 1963).

En esta etapa, se propone un modelo transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Parque Explora, en el que se contemplan de manera sistémica los procesos, actores, relacionamientos, además de factores internos y externos que en conjunto aportan a la generación de un aprendizaje interactivo y en consecuencia a una mejor transferencia de conocimiento (D. Zabala y Quintero, 2017). En la figura 23 se presentan los elementos propuestos para el modelo de transferencia de conocimiento, tales como actores, procesos, entradas, salidas y herramientas o buenas prácticas, validados en el grupo focal realizado con el equipo de Proyectos, y el de Talento y Cultura (Aprendizaje y Desarrollo).

Figura 23. Elementos propuestos para el modelo de transferencia de conocimiento

Actores	Procesos y variables transversales	Entradas	Procesos generales	Salidas	Herramientas y/o buenas prácticas sugeridas
<ul style="list-style-type: none"> •Equipo de proyectos •Áreas técnicas (contenidos, educación, diseño e innovación) •Áreas de apoyo (compras, mantenimiento y operaciones) •Proveedores de productos y servicios •Aliados o clientes 	<ul style="list-style-type: none"> •Relacionamiento entre áreas (comunicación) • Planificación •Evaluación y mejora continua •Observación y análisis del entorno •Infraestructura física y tecnológica •Políticas organizacionales •Cultura organizacional 	<ul style="list-style-type: none"> •Resultados de investigación •Redes y alianzas •Equipos de trabajo •Necesidades y demandas •Financiamiento y otros recursos 	<ul style="list-style-type: none"> •Identificación y selección de fuentes de conocimiento •Identificación y selección de necesidades •Selección de herramientas y tecnología •Investigación •Transformación de datos e información en conocimiento •Codificación del conocimiento •Relacionamiento o asociación de conocimiento con los proyectos •Socialización •Capacitación •Aplicación del conocimiento •Innovación 	<ul style="list-style-type: none"> •Resultados de proyectos •Resultados financieros •Capacidad instalada •Publicaciones y documentos •Redes y alianzas •Impacto social y económico •Innovación y desarrollo tecnológico •Nuevo conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> •Aprendizaje por proyectos •Comunidades de práctica •Cafés del conocimiento •Repositorios de conocimiento •Universidad corporativa •Intranet •Plataformas de trabajo colaborativo •Capacitaciones constantes •Socializaciones y conversaciones contantes •Sistema de incentivos •Lecciones aprendidas •Documentación •Uso de tecnología •Analítica de datos

Fuente: Elaboración propia

La estructura del modelo que se propone, contempla los elementos anteriormente listados y facilita la representación de relaciones entre elementos y fases, rescatando la premisa de que el modelo debe estar totalmente alineado con la cultura organizacional y trabajar en pro de fortalecer una cultura de conocimiento, para lo cual, es importante que el área de proyectos del Parque Explora esté en constante observación y análisis del entorno.

En el modelo se plasma el relacionamiento de actores del sistema de gestión de proyectos, quienes se encargan de procesar y generar las entradas del modelo, tales como necesidades y demandas del entorno, resultados de investigación, financiamiento, conformación de equipos de trabajo para atender la demanda de los diferentes proyectos, gestión de alianzas, lecciones aprendidas de otros proyectos para poder establecer acciones de mejora.

Una vez se identifican las entradas, se establece un proceso sistémico que consiste en el desarrollo de investigaciones en el marco de los proyectos para que, a partir de la identificación y selección de necesidades, se puedan identificar también las fuentes de conocimiento y las herramientas o buenas prácticas con las que se puede procesar los datos y la información obtenidos de la investigación para abordar los diferentes proyectos o necesidades del área de proyectos del Parque Explora. Luego, es importante codificar el conocimiento que se obtiene para posteriormente socializarlo y asociarlo a los proyectos existentes o en formulación, lo cual implica realizar capacitaciones en cada temática, entendiendo que cada proyecto tiene su particularidad y requiere unos conocimientos técnicos específicos que pueden ser adquiridos por otro equipo en otros proyectos ya desarrollados, por lo tanto, haciendo uso de diferentes herramientas pueden ser aplicados y crear innovaciones en procesos, productos o servicios ofrecidos a los aliados y usuarios en general.

- Es importante resaltar que las herramientas y buenas prácticas pueden ser aplicadas en cualquiera de las etapas del proceso, su selección dependerá de la necesidad, así como de la practicidad. Sin embargo, es también oportuno considerar la importancia

de generar una selección de herramientas y trabajar en su fortalecimiento e inserción en la cultura organizacional, de tal manera que, en este caso, el equipo de proyectos las adopte y las incluya en la práctica constante. En el desarrollo de esta investigación, se identificaron y sugirieron algunas herramientas que están alineadas con las necesidades identificadas en las diferentes fases del procesamiento de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora, como se mencionó anteriormente, en cada proceso se pueden emplear diferentes herramientas, que pueden ser elegidas de acuerdo a la necesidad específica del momento, sin embargo, se sugiere la siguiente asociación o asignación de herramientas:

- **Investigación:** en el proceso de investigación se puede hacer uso de herramientas como universidad corporativa, capacitaciones constantes y uso de tecnologías, debido a que la tecnología facilita la investigación y la línea académica orienta sobre el proceso.
- **Identificación y selección de necesidades:** mediante conversaciones constantes, grupos focales, cafés de conocimiento y el uso de tecnologías se puede facilitar la identificación y selección de necesidades.
- **Identificación y selección de fuentes de conocimiento:** en este proceso también se pueden implementar herramientas como conversaciones, grupos focales, cafés de conocimiento y uso de tecnología, entendiendo que son herramientas que ayudan a la identificación y selección.
- **Selección de herramientas y tecnologías:** aquí podrían implementarse las herramientas de los dos procesos anteriores, es decir, conversaciones, grupos focales y uso de tecnología.
- **Procesamiento de datos e información:** para procesar los datos e información puede emplearse la analítica de datos.

- **Codificación del conocimiento:** en este caso, juega un papel muy importante la gestión de documentación y los repositorios de conocimiento, que permiten archivar y guardar la información de una manera organizada y dándole un sentido.
- **Socialización:** para la etapa de socialización pueden emplearse las conversaciones constantes, comunidades de práctica, intranet y lecciones aprendidas.
- **Asociación del conocimiento a proyectos:** para realizar una asociación de conocimiento de manera correcta a los diferentes proyectos, es necesario tener en cuenta el aprendizaje por proyectos y las lecciones aprendidas.
- **Capacitación:** en esta fase es necesario establecer capacitaciones constantes, las cuales pueden apoyarse o fortalecerse con la implementación de una universidad corporativa que establezca planes integrales de formación en temas relacionados con la ejecución de proyectos.
- **Aplicación del conocimiento:** entendiendo que la aplicación de conocimiento se hace en gran medida durante la ejecución de proyectos, algunas herramientas significativas son las plataformas de trabajo colaborativas y las comunidades de práctica.
- **Innovación:** como herramienta para motivar a la innovación se encuentra el sistema de incentivos y para su desarrollo o aplicación, se puede tener en cuenta el uso de tecnologías.

Luego del procesamiento de las entradas, se obtienen unos resultados en términos de los proyectos ejecutados, los cuales a su vez se relacionan con resultados financieros, debido a que la adecuada gestión y ejecución de estos, permite obtener las utilidades proyectadas en los tiempos planeados, además, se puede lograr la generación de capacidad instalada, obtención de nuevos conocimientos, fortalecimiento de alianzas y conformación de nuevas, también se genera una serie de impactos sociales, dada la naturaleza de los proyectos. En

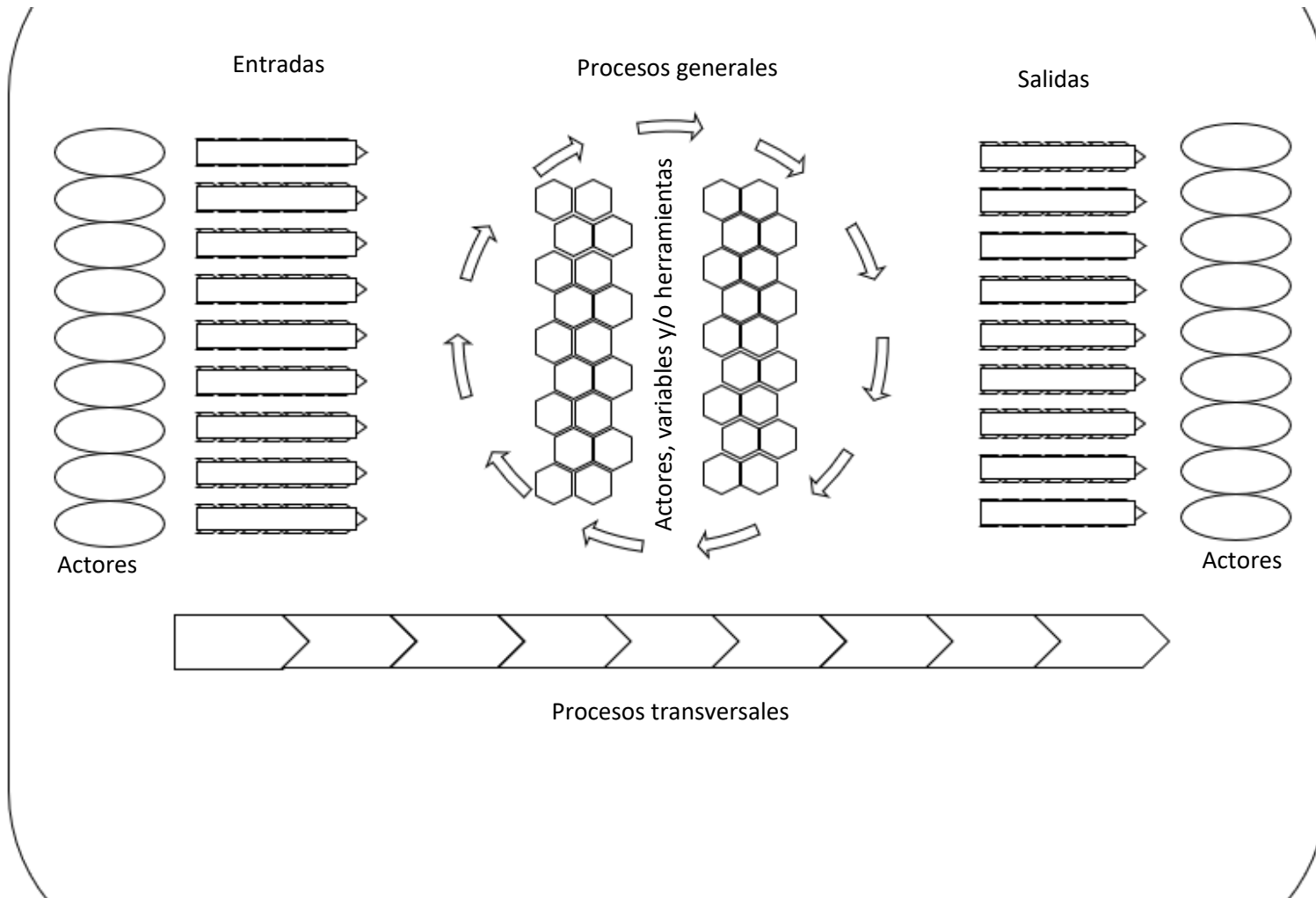
relación a lo anterior, en cada desarrollo de proyectos, siempre se obtendrán nuevas lecciones aprendidas o por aprender.

Las salidas o resultados regresan a los actores iniciales, volviendo a repetir el ciclo y haciendo uso de los procesos y variables transversales que se convierten en el soporte del modelo, puesto que es necesario definir y contar con una infraestructura física y tecnología para el desarrollo de los proyectos, que los equipos permanezcan alineados con las políticas organizacionales y que la organización contemple la generación de nuevas orientadas a la transferencia de conocimiento. De otro lado, es importante contar con equipos creativos y que estén abiertos a la innovación, sin dejar de lado la adecuada planeación y actualizando los conocimientos a través de formaciones.

También se debe considerar como elemento fundamental la comunicación constante y asertiva ente los equipos de proyectos, incluyendo las áreas técnicas y áreas de apoyo, para garantizar procesos eficientes y efectivos, esto a su vez debe estar acompañado de una coordinación de conocimiento organizada para disminuir errores y reprocesos. Finalmente, es indispensable contemplar siempre los procesos de evaluación y mejora continua, los cuales contribuyen a retroalimentar el modelo para ir en línea con el aumento de eficiencia y calidad en todos los niveles.

A continuación, se presenta la propuesta del modelo en la figura 24.

Figura 24. Propuesta de estructura del modelo de transferencia de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

5.5. Validación del Modelo por el Equipo de Aprendizaje y Cultural Organizacional del Parque Explora

Para el proceso de validación de la propuesta del modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Parque Explora, se realizó un grupo focal donde se tuvo la oportunidad de combinar las variables priorizadas con los demás datos obtenidos en las encuestas, además de la experiencia, conocimiento y habilidades del equipo del área de proyectos, lo que brindó un aporte significativo a la construcción del modelo de transferencia de conocimiento, alineado al contexto y que en consecuencia puede contribuir a una transferencia efectiva del mismo. Este proceso permitió construir el modelo y validarlo simultáneamente.

En el desarrollo del taller se conformaron cuatro grupos de tres y dos personas y se realizaron seis rondas de trabajo, cada una de diez minutos, con el fin de que cada grupo pudiera trabajar en la revisión de los elementos del modelo, es decir, definir si los propuestos eran pertinentes o no y si a su consideración faltaba alguno, además de establecer relaciones. En cada nueva ronda las hojas de trabajo rotaban al siguiente grupo, lo que permitió realizar una validación cruzada para llegar a una propuesta de modelo integral que contempla los elementos más alineados al contexto del área de proyectos del parque Explora. En este proceso se contó con la participación de la profesional encargada de Aprendizaje y Desarrollo, y un profesional adicional de dicha área.

Del grupo focal se dejó como evidencia un acta con la metodología de la actividad y las principales conclusiones, soportada con la lista de asistencia y un registro fotográfico. Dicha acta fue revisada y aprobada por la profesional encargada de Aprendizaje y Desarrollo, área sugerida en esta investigación como la responsable de la validación del modelo.

Con el resultado, se realizó un análisis general, cruzando las cuatro propuestas finales, para garantizar una construcción holística del modelo. De esta manera, se logró la identificación de las buenas prácticas, herramientas, variables, actores clave y relaciones en el modelo

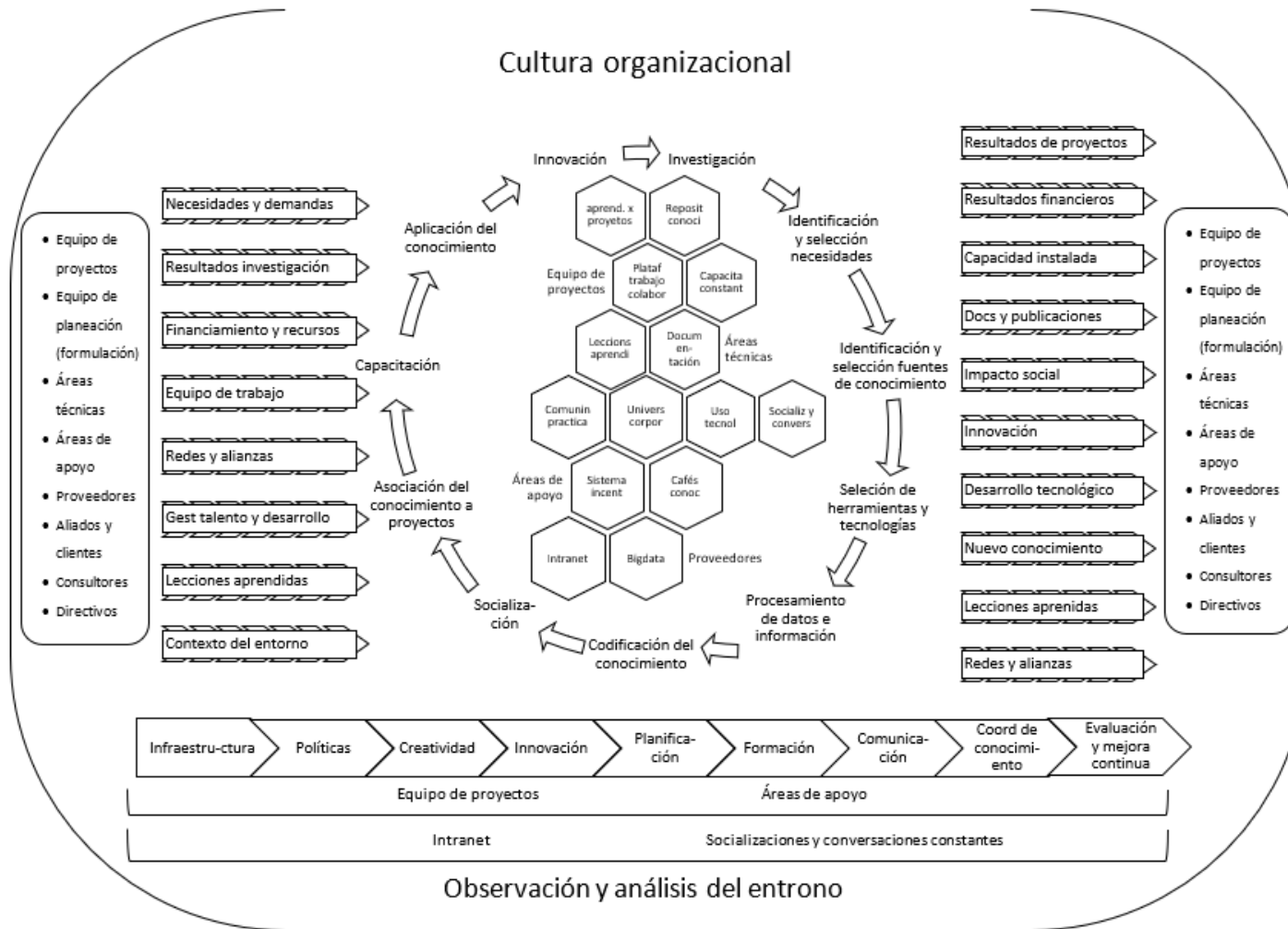
propuesto para el área de proyectos del Parque Explora, esto fue posible gracias al enlace realizado con los elementos identificados en la investigación, los resultados de la encuesta y el grupo focal, garantizando de esta manera la inclusión de elementos y factores directamente alineados con el área de proyectos del Parque Explora, dada la experiencias de los participantes en la encuesta y en el grupo focal.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el modelo aparece, por ejemplo, que los actores que generan las entradas, son los mismos que reciben las salidas ya procesadas, lo que hace que el modelo tenga un funcionamiento sistémico, que permite evolucionar el conocimiento mediante la realimentación e impacto de una cultura organizacional, así como la observación y análisis constante del entorno.

Además, como se ha expresado en los capítulos anteriores, las variables se enmarcan en contexto, proceso y organización, tal como se relaciona a continuación:

- **Variables de contexto:** tecnología, recursos, financiamiento educativo y social, desarrollo socioeconómico, ubicación geográfica, nivel educativo, contexto, redes y alianzas, confianza y creatividad.
- **Variables de proceso:** capacitación constante, codificación del conocimiento, fuente de conocimiento, innovación, producción intelectual, tecnología 4RI, negociación, control, comercialización, investigación, análisis de datos y nuevos conocimientos.
- **Variables organizacionales:** cooperación, capacidad de aprendizaje, voluntad, tiempo, inversión, experiencia en negociación, niveles de competitividad, resultados, cultura organizacional, madurez de conocimiento, políticas empresariales, motivación, presión, actitudes, conocimiento de idiomas, experiencia, competencias digitales, servicios, beneficio, necesidades, inventivo, recompensa, nuevas empresas o proyectos.

Figura 25. Modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Parque Explora



Fuente: Elaboración propia

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones de esta investigación, relacionadas con los resultados de cada objetivo específico:

- **Identificar los modelos de transferencia de conocimiento que se puedan adaptar al área de proyectos del museo interactivo Parque Explora**

En la teoría existen diversos modelos de transferencia de conocimiento aplicables a la gestión de proyectos, algunos desde una visión genérica, otros desde el campo educativo y otros desde la investigación enfocada a empresas específicas. Cada modelo tiene sus particularidades, sin embargo, la mayoría se enfoca en una alineación con la cultura organizacional para la optimización y aprovechamiento de conocimiento. En el proceso de investigación, a través de la revisión de literatura en bases de datos especializadas y no especializadas como *Scopus*, *Science direct*, *Web Of Science*, EBSCO y Google Académico, sumado el análisis de información, se identificaron 19 modelos como por ejemplo el modelo SECI, el modelo lineal, el modelo dinámico, el modelo triple hélice y el modelo *Catch Up*, los cuales han sido determinantes para la propuesta del modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Parque Explora, con un enfoque en la promoción de generación de valor e innovación.

- **Extraer las principales variables de los modelos de transferencia de conocimiento consultados, según las actividades y características específicas del área de proyectos del museo interactivo Parque Explora**

Luego de analizar los diferentes modelos de transferencia de conocimiento identificados, se encontró que estos varían según su contexto y establecen diversas variables, como personales, económicas, sociales, técnicas o culturales. En los modelos centrados en la gestión de proyectos, predominan las variables personales, sociales, intelectuales y tecnológicas.

Adicionalmente, el proceso de revisión bibliográfica y análisis de información, permitió extraer 45 variables de modelos de transferencia de conocimiento relacionados con entidades culturales, entidades educativas, organizaciones centradas en proyectos y entidades generadoras de conocimiento, entre las cuales se encuentran: cooperación, capacidad de aprendizaje, tecnología, nuevos conocimientos, codificación del conocimiento, voluntad, recursos, capacitación constante, análisis de datos, fuente de conocimiento, contexto, redes y alianzas, confianza, creatividad, tiempo, inversión, experiencia en negociación, niveles de competitividad, resultados, cultura organizacional, madurez del conocimiento, políticas empresariales, competencias digitales, servicios, beneficio, nivel educativo o formación, desarrollo socioeconómico, recompensa, entre otras. Todas estas variables tienen una alta afinidad con procesos de gestión de proyectos, debido a su orientación en interacción, colaboración, enfoque en recursos y generación de ambientes propicios para la transferencia de conocimiento en procesos que implican un alto flujo de información y relacionamiento con diferentes actores.

Por otra parte, se identificó que las organizaciones que implementan procesos estructurados y adoptan prácticas y herramientas para la transferencia de conocimiento, tanto a nivel interno como externo, pueden optimizar el tiempo y los recursos económicos, y a su vez, agregar valor a sus procesos, productos y servicios. Es así como tras identificar

veintitrés prácticas, actividades y herramientas recomendadas en la literatura para la transferencia de conocimiento, se realizó un análisis basado en las variables destacadas en la encuesta aplicada al equipo de proyectos, determinando que catorce de estas prácticas son adecuadas para el modelo propuesto, con especial atención en documentación, socialización, capacitación y motivación, por ser variables críticas para el equipo de proyectos. Entre las herramientas destacadas se encuentran: comunidades de práctica, cafés de conocimiento, socializaciones y diálogos constantes, repositorios de conocimiento, gestión documental, lecciones aprendidas, universidad corporativa, capacitaciones regulares, sistemas de incentivos y tecnología avanzada.

- **Definir las variables para la propuesta del modelo de transferencia de conocimiento del área de proyectos del Parque Explora**

Para desarrollar un modelo de transferencia de conocimiento óptimo, es necesario seleccionar y definir las variables teniendo en cuenta el contexto específico de la organización y del proceso en el que será implementado. De acuerdo con esto, se aplicó una encuesta al equipo de proyectos, complementada con la herramienta de campo de fuerzas, lo que permitió hacer un diagnóstico del estado actual de la transferencia de conocimiento en dicha área para posteriormente clasificar las variables más representativas de acuerdo al contexto de la gestión de proyectos en el Parque Explora.

La encuesta reveló que hay una brecha de aproximadamente un 50% en el desarrollo de procesos de transferencia de conocimiento, esto se debe en gran medida a la inadecuada codificación y clasificación del conocimiento, la insuficiencia de tiempo asignado para la transferencia, la falta de canales apropiados y la escasez de confianza entre algunos integrantes de los equipos de proyectos. Además, se identificó que los documentos de proyectos anteriores y la consulta a empleados con más experiencia son las fuentes primarias de conocimiento.

Por otro lado, con el análisis de campo de fuerzas se concluye que en el área de proyectos del Parque Explora, las variables de cooperación, motivación, recursos y tecnologías 4RI son trascendentales, debido a que pueden impulsar o frenar la transferencia de conocimiento. Estas variables están integradas en el modelo propuesto mediante herramientas que fomentan la cooperación y la interrelación entre equipos de proyectos, áreas técnicas y de apoyo; motivan una adecuada transferencia de conocimiento; promueven la innovación y la generación de valor; buscan financiamiento y recursos para fortalecer los procesos de transferencia; y utilizan la tecnología, especialmente la 4RI, como factor clave para transformar y reutilizar el conocimiento, lo que a su vez contribuye a la sostenibilidad y mejora continua en el área de proyectos del Parque Explora.

- **Validar el modelo de transferencia propuesto por el equipo de aprendizaje y cultural organizacional del Parque Explora**

La validación de un modelo de transferencia de conocimiento es un paso determinante para su adecuado desarrollo, debido a que esto aumenta la probabilidad de que esté alineado con las necesidades y que además sea útil al momento de ser implementado. Al involucrar a profesionales con diferentes cargos de las áreas de proyectos, aprendizaje y desarrollo para el proceso de validación del modelo de transferencia de conocimiento, se obtuvo una visión holística que permitió integrar los actores y elementos más significativos en el flujo de conocimiento y su procesamiento.

En este sentido, dentro del proceso de validación del modelo propuesto, se realizó un grupo focal, en el cual se desarrolló un análisis cruzado de las entradas, salidas, variables, herramientas, actores y procesos, considerados clave para el desarrollo del modelo, identificando que hay una relación directa y sistémica entre todos los componentes del modelo, lo cual permitió generar una propuesta integral que contempla los elementos más alineados al contexto del área de proyectos del parque Explora y se enfoca en las necesidades específicas, tomando en cuenta el contexto real.

Así mismo, el grupo focal permitió identificar que muchas personas dentro del área de proyectos desconocen lo que es la transferencia de conocimiento, pero reconocen que es necesaria para mejorar los procesos y optimizar el conocimiento existente en la organización.

Por otra parte, desarrollar un modelo de transferencia de conocimiento y adaptarlo correctamente permite consolidar una cultura organizacional centrada en el conocimiento. Esto es particularmente relevante en áreas de gestión de proyectos, donde la transferencia de conocimiento en distintos niveles es determinante debido a la naturaleza interdisciplinaria de los proyectos y al alto flujo de saberes. En relación con lo anterior, la propuesta del modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Parque Explora, puede incentivar la adecuada captura, procesamiento, flujo y reutilización de información y conocimiento intra e inter-áreas relacionadas con los proyectos, permitiendo la optimización de los recursos en todas sus escalas y mejorando la calidad en la ejecución de los proyectos.

Por consiguiente, el modelo de transferencia de conocimiento propuesto no solo plantea el flujo de este, sino que proyecta unos resultados basados en el correcto uso del conocimiento, que puedan ser tangibles y reflejar una mejora continua en los procesos a los cuales es aplicado.

6.2. Recomendaciones

En caso de aplicar el modelo de transferencia de conocimiento propuesto, se recomienda al área de proyectos del Parque Explora que investigue, evalúe y seleccione herramientas tecnológicas relacionadas con internet de las cosas, inteligencia artificial u otras tecnologías como realidad virtual, realidad aumentada y analítica de datos, tanto existentes como nuevas dentro de la organización, para el procesamiento y aplicación del conocimiento, que se ajusten a las necesidades específicas del área y que a la vez ayuden a optimizar los procesos de transferencia de conocimiento.

Por otro lado, se sugiere diseñar un plan de incentivos integral que motive la participación activa y el compromiso de los equipos de proyectos en los procesos de transferencia de conocimiento. Este plan podría incluir bonificaciones, reconocimientos públicos y planes de formación, creando un ambiente motivador que valore la contribución individual y colectiva. Asimismo, es importante considerar la implementación de campañas educativas y de sensibilización para promover y consolidar las buenas prácticas en la transferencia de conocimiento, garantizando su adopción efectiva. Dichas campañas podrían enfocarse en la importancia de transferir conocimiento, convirtiéndose en un pilar para el éxito en la ejecución de los proyectos.

Adicionalmente, es importante contemplar la creación de un observatorio de proyectos, el cual puede permitir el monitoreo constante del entorno, identificando tendencias, innovaciones y cambios relevantes que puedan impactar la transferencia de conocimiento y fortalecer la ejecución de proyectos, esto a su vez ayudará a determinar la frecuencia de actualización del modelo según la evolución del conocimiento y las exigencias del entorno.

En relación con lo anterior, para una óptima implementación del modelo propuesto, se debe construir una batería de indicadores para monitorear y medir los resultados, asegurando la generación real de valor y permitiendo identificar oportunidades de mejora. De la misma manera, es fundamental generar estrategias específicas para la asignación efectiva de recursos, contemplando acceso a recursos de cooperación nacional o internacional para apoyar los procesos de transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora.

Así mismo, se identifica la pertinencia de trabajar en el desarrollo de un modelo de gestión de conocimiento para el Parque Explora, al cual pueda integrarse el modelo de transferencia de conocimiento del área de proyectos, trabajando para evolucionarlo a futuro en un modelo de transferencia de conocimiento a nivel general para el museo.

Referencias

- Abdel-Hadi, A. (2012). Culture, Quality of Life, Globalization and Beyond. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 50, 11–19. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812031497?via%3Dihub>
- Ahmad, F., & Karim, M. (2019). Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research. *Journal of Workplace Learning*, 31(3), 207–230. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JWL-07-2018-0096/full/html>
- Aisenberg, H., Forcellini, F., & Varvakis, G. (2013). Lições aprendidas: Agregando Valor ao gerenciamento de projetos. *Revista de Gestão e Projetos - GeP*, 4(3), 197–209. <https://webofscience.bibliotecaitm.elogim.com/wos/woscc/full-record/WOS:000216442200009>
- Alcaldía de Medellín. (n.d.). Historia y Símbolos de Medellín que debes conocer. <https://www.medellin.gov.co/es/historia-y-simbolos-de-medellin/>
- Alexander, A., Martin, D. P., Manolchev, C., & Miller, K. (2018). University–industry collaboration: using meta-rules to overcome barriers to knowledge transfer. *Journal of Technology Transfer*, 45(2), 371–392. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-018-9685-1>
- Almeida, M. V., & Soares, A. L. (2014). Knowledge sharing in project-based organizations: Overcoming the informational limbo. *International Journal of Information Management*, 34(6), 770–779. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401214000711?via%3Dihub>
- Álvarez, I., & Biurrun, A. (2020). Factores determinantes del éxito en los entornos generadores de transferencia de ciencia y tecnología. In *Intercambio y transferencia de conocimiento en entornos científicos* (pp. 11–24). <https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/378/Antonio%20Padilla%20Mel%20E9ndez.pdf>
- Álvarez, P., & Espinosa, J. M. (2021). Transferencia Del Conocimiento Patrimonial Histórico Educativo A Través De Los Museos Pedagógicos Universitarios Españoles. *Revista*

- História Da Educação* (Online), 25(e105032), 1–34.
<https://www.scielo.br/j/heduc/a/WKfC3ZgCDqGJbkPBmJwzXTj/?lang=es>
- Angeles, R. N., Dolovich, L., Kaczorowski, J., & Thabane, L. (2014). Developing a theoretical framework for complex community-based interventions. *Health Promotion Practice*, 15(1), 100–108. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1524839913483469>
- Angulo, R. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional: una visión integral. *Informes Psicológicos*, 17(1), 53–70.
<https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/753>
- Argote, L. (2024). Knowledge transfer within organizations: Mechanisms, motivation, and consideration. *Annual Review of Psychology*, 75(1), 405–431.
<https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-psych-022123-105424>
- Arias, J., & Aristizábal, C. (2011). Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia-tecnología y sociedad. *Pensamiento y Gestión*, 31, 137–166. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64620759008>
- BBVA. (2024). ¿Qué es NFC, cómo funciona y para qué utilizarlo? ¿Qué Es NFC, Cómo Funciona y Para Qué Utilizarlo? <https://www.bbva.com.ar/economia-para-tu-dia-a-dia/tecnologia/banca-digital/que-es-nfc-como-funciona-y-para-que-usarlo.html>
- Bi, Y., Yang, Q., Chang, M., & Yao, T. (2020). DSM-based knowledge transfer modeling between projects for multi-project clustering analysis. 22nd International Dependency and Structure Modeling Conference, DSM 2020, 105–113.
<https://www.designsociety.org/publication/43256/DSM-based+Knowledge+Transfer+Modeling+Between+Projects+for+Multi-project+Clustering+Analysis>
- Blanco-Valbuena, C. E., & Pineda, W. (2019). Transferencia de conocimiento como factor crítico para la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en Maloka Bogotá, Colombia. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, RIIEP, 12(2), 41–70. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/5008>
- Bonilla, S. M. (2016). Modelo de gestión y transferencia de conocimiento para promover la estrategia pedagógica de empresas simuladas. *Rutas de Formación: Prácticas y Experiencias*, 2, 64–69.
<https://revistas.sena.edu.co/index.php/rform/article/view/583>

- Brescia, F., Colombo, G., & Landoni, P. (2016). Organizational structures of Knowledge Transfer Offices: an analysis of the world's top-ranked universities. *Journal of Technology Transfer*, 41(1), 132–151. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-014-9384-5>
- Cambre, M. (2015). Museos interactivos de Ciencia y Tecnología en América Latina. In Ramalho Mariana (Ed.), *RedPOP: 25 años de popularización de la ciencia en América Latina* (1st ed., pp. 41–50). Gráfica Premier S.A de C.V. <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/1331>
- Carlos, F. (2004). Conducción de reuniones para la operación eficaz de los equipos de trabajo. *Estudios Gerenciales*, Núm, 90, 57–77. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21209003>
- Carrión, J. (2017). Diferencia entre dato, información y conocimiento. http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos_diferenciaentredato.htm
- Castro-Martínez, E. (2018). Los procesos de producción, intercambio y transferencia de conocimiento en las ciencias humanas y sociales: especificidades del patrimonio cultural. *Revista PH*, 95, 88–101. <https://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/4228>
- Chiavenato, I. (2011). Capacitación y desarrollo del personal. In *Administración de recursos humanos* (Vol. 736, pp. 321–346). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/administracion_de_recursos_humanos_-_chiavenato.pdf
- Conpes. (2021). Documento CONPES (Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031). https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/conpes_4069.pdf
- Čorejová, A., Rostášová, M., & Čorejová, T. (2017). Knowledge transfer model and spin-off company set up in significant academic centres in Taiwan. *Procedia Engineering*, 192, 86–91. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817325614?via%3Dihub>
- Correa, J. M., & Ibáñez, A. (2005). Museos, tecnología e innovación educativa: aprendizaje de patrimonio y arqueología en territorio Menosca. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 1–15. http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol3n1_e/Correalbañez.pdf

- Criscuolo, P., Salter, A., & Sheehan, T. (2007). Making knowledge visible: Using expert yellow pages to map capabilities in professional services firms. *Research Policy*, 36(10), 1603–1619.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733307001722?via%3Dihub>
- Crocetti, C. (2002). Corporate learning a knowledge management perspective. *Internet and Higher Education*, 4, 271–285.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751601000665?via%3Dihub>
- Cruz, J., Guevara, H., Flores, J., & Ledesma, M. (2020). Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 608–699. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559017>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2021). Guía para evitar o mitigar la fuga de conocimiento de las entidades públicas. www.funcionpublica.gov.co
- Díaz, C., Fraile, D., Rodríguez, D., & Giraldo, G. (2015). Hacia la excelencia en la gerencia de proyectos a través del proceso de lecciones aprendidas. *Revista Científica*, 23(3), 82–97. <https://dspace-escuelaing.metacatalogo.com/handle/001/3020>
- Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE. (n.d.). <https://dle.rae.es/sociedad>
- Duque, I. (2015). La cultura como estrategia de transformación y promoción urbana en Bogotá y Medellín. *Revista de Geografía Norte Grande*, 61, 25–43.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022015000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Duque, I., Ramírez, M., Mayola, A., Buitrago, P., Vásquez, C., Padilla, A., Melo, D., Rodríguez, M., Tenorio, J., Higido, L., Argote, J., López, A., Escovar, A., Molina, D., Ríos, L., & Del Valle, C. (2022). Rendición de cuentas 2018-2022. <http://www.mincultura.gov.co/ministerio/rendicion-de-cuentas/Documents/Informe%20de%20Rendici%3%b3n%20de%20cuentas%2018-22%2024-08-2022.pdf>
- Durst, S., & Wilhelm, S. (2012). Knowledge management and succession planning in SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 16(4), 637–649.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13673271211246194/full/html>

- Echeverri, L. C., Valencia, J., Valencia, A., & Benjumea, M. L. (2018). Evolución y tendencias investigativas de la interactividad de los museos a través de las TIC. In *Kepes* (Vol. 15, Issue 18, pp. 45–80). Universidad de Caldas. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/2648>
- Echeverría, J. (2008). Transferencia de conocimiento entre comunidades científicas. *Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 184(731), 539–548. <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/203>
- Equipo de tareas interinstitucional de las Naciones Unidas sobre la ciencia, tecnología e innovación en pro de los O. (2022). Ciencia, tecnología e innovación en pro de los ODS: Lineamientos para formular políticas públicas. https://sdgs.un.org/sites/default/files/2022-06/ONLINE_STI_SGDs_GUIDELINES_ESP_0.pdf
- García, I. M. (2015). El papel de los museos en la sociedad actual: discurso institucional o museo participativo. *Complutum*, 26(2), 39–47. <https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/50415>
- García, T., Gutiérrez, T., & Santos, M. (1997). Internet: Revolución y renovación organizativa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 3(3), 61–72. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/187749.pdf>
- Gilbert, M., & Cordey-Hayes, M. (1996). Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. *Technovation*, 16(6), 301–312. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0166497296000120>
- González, L. (2010). *Ciudad y arquitectura urbana en Colombia 1980-2010*. Editorial Universidad de Antioquia. https://books.google.com.co/books?id=UjYa6z99nikC&pg=PA99&redir_esc=y#v=onepage&q=Parque%20Explora&f=false
- Green, T., Hajri, N., Ortiz, S., Nelson, J., & Aramco, S. (2020). A Case Study: Applied Knowledge Transfer. IPTC International Petroleum Technology Conference. <https://onepetro.org/IPTCONF/proceedings-abstract/20IPTC/1-20IPTC/D013S019R001/154475>
- Gregoriou, M. (2019). Creative Thinking features and museum interactivity: Examining the narrative and Possibility Thinking features in primary classrooms using learning resources associated with museum visits. *Thinking Skills and Creativity*, 32, 51–65.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187118300440?via%3DiHub>

Herfeld, C., & Lisciandra, C. (2019). Knowledge transfer and its contexts. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 77, 1–10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0039368118303273?via%3DiHub>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*: Vol. Sexta edición (Sexta). McGraw-Hill Companies. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/Metodolog%C3%ADa-de-la-Investigaci%C3%B3n.pdf](https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/Metodolog%C3%ADa-de-la-Investigaci%C3%B3n.pdf)

Jin, L., Xiao, H., & Shen, H. (2020). Experiential authenticity in heritage museums. *Journal of Destination Marketing and Management*, 18, 1–11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212571X20301153?via%3DiHub>

Kornienko, A. A. (2015). The Concept of Knowledge Society in the Ontology of Modern Society. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 166, 378–386. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814066786?via%3DiHub>

Kosmopoulos, D., & Styliaras, G. (2018). A survey on developing personalized content services in museums. *Pervasive and Mobile Computing*, 47, 54–77. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1574119217305138?via%3DiHub>

Krajčovič, M., Gabajová, G., Matys, M., Grznár, P., Dulina, Ľ., & Kohár, R. (2021). 3d Interactive Learning Environment as a Tool for Knowledge Transfer and Retention. *Sustainability (Switzerland)*, 13(14). <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/14/7916>

Kumar, A. A. (2024). Knowledge transfer in the digital age: Investigating the mechanisms and challenges. *Social Science Research Network*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4809874

Kwok, P., Chen, J., & Fung, J. (2022). Two-way knowledge transfer among university academics, young entrepreneurs, NGOs and students in STEM and IoT metaverses: Conceptual model, research agendas and contextual challenges. 30th International Conference on Computers in Education Conference, 487–492.

<https://scopus.bibliotecaitm.elogim.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85151049318&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=33c4f583401d9bd782dbef1df372049f&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28%22Knowledge+transfer+models%22+AND+%22projects%22%29&sl=68&sessionSearchId=33c4f583401d9bd782dbef1df372049f>

Lefika, P. T., & Mearns, M. A. (2015). Adding knowledge cafés to the repertoire of knowledge sharing techniques. *International Journal of Information Management*, 35(1), 26–32. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401214000991?via%3Dihub>

León, M., Ponjuán, G., & Rodríguez, M. (2006). Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. *Acimed*, 14(2), 1–9. http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci08206.htm

Liu, H., Yu, Y., Sun, Y., & Yan, X. (2021). A system dynamic approach for simulation of a knowledge transfer model of heterogeneous senders in mega project innovation. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28(3), 681–705. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ECAM-01-2020-0077/full/html>

Liyanage, C., Elhag, T., Ballal, T., & Li, Q. (2009). Knowledge communication and translation - a knowledge transfer model. *Journal of Knowledge Management*, 13(3), 118–131. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13673270910962914/full/html>

López, D., Ochoa, P., & López, J. (2019). La estadística y la investigación científica: un trabajo en conjunto. *Imaginario Social*, 2, 1–11. <https://orcid.org/0000-0001-7912-8354><https://orcid.org/0000-0001-6804-4550><http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/>

Lu, H., & Yang, C. (2015). Job rotation: An effective tool to transfer the tacit knowledge within an enterprise. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 03(01), 34–40. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=54691>

Machlup, F. (1963). Conceptos operativos y constructos mentales en la elaboración de los modelos y de la teoría. *Estudios Económicos*, 2(4), 215–250. <https://revistas.uns.edu.ar/ee/article/view/991>

- Magdaleno, J., & Rodríguez, I. (2020). La relación de la gestión del conocimiento (GC) y la cultura organizacional (CO): Una revisión teórica. *Ciencias Administrativas Teoría y Praxis*, 16(1), 46–72. <https://cienciasadmvastyp.uat.edu.mx/index.php/ACACIA/article/view/249>
- Marulanda, C., Bedoya, O., & Quintero, H. (2018). Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación. *Revista Espacios*, 39(17), 35. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.revistaespacios.com/a18v39n17/a18v39n17p35.pdf>
- Marulanda, C. E., Valencia, F. J., & Marín, P. F. (2019). Principales Obstáculos para la Transferencia de Conocimiento en los Centros e Institutos de Investigación del Triángulo del Café en Colombia. *Información Tecnológica*, 30(3), 39–46. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000300039&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Marulanda, C., López, L., & Cruz, G. (2018). The organizational culture, a key factor for the transfer of knowledge in the coffee triangle research centers of Colombia. *Información Tecnológica*, 29(6), 245–252. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642018000600245&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Mazorodze, A. H., & Buckley, S. (2020). A review of knowledge transfer tools in knowledge-intensive organisations. *SA Journal of Information Management*, 22(1). <https://sajim.co.za/index.php/SAJIM/article/view/1135>
- McClory, S., Read, M., & Labib, A. (2017). Conceptualising the lessons-learned process in project management: Towards a triple-loop learning framework. *International Journal of Project Management*, 35(7), 1322–1335. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026378631630148X?via%3DiHub>
- Melo, A., Beck, C. L., Peña, J. I., & Paré, P. E. (2018). Knowledge Transfer from Universities to Regions as a Network Spreading Process. IEEE International Systems Engineering Symposium (ISSE), 1–8. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8544398>
- Mineducación. (n.d.). Guía mapas de conocimiento. <https://sig.mineducacion.gov.co/lib/download.php?nivel1=a054VmZRbHVsejE2bHJsTHIMUUIEY3pIMDhCR0IBTkpFRDE5TmJWSFBaYWRhYUozcFZDUjQzRlpDaFBkdmx2bld>

WQmpMRnBJMEercEtnN01ibDZHRGc9PQ==&nivel2=Y3JPM25DOHFzZWcyMW1MZVJ
uUmJ3WnpXT0M5akt4Q0dPN1p3WIR5bkR4S2UzUVVUdFI1em1MVXpmVnpiWStkeg=
=

Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022). Socio-economic challenges. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 48–50.

Montero, F., Royer, F., Pierre, A., Hernández, Y., & De Los Ríos, I. (2023). Gestión del conocimiento y comunicación en la facultad de informática, electrónica y comunicaciones de la universidad de Panamá. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 12(2), 135–151. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/4045>

Nagles, N. (2007). La gestión del conocimiento como fuente de Innovación. *Revista EAN*, 61, 77–88. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/418>

Nóbile, C., Gauna, C., Aude, M., & Pérez, J. (2021). Metodologías activas y gestión del conocimiento para promover la creatividad y la innovación en el aula. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 61–74. <https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/9887>

Nonaka, I. (1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 162–170. <https://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company>

Noronha, M., Martins, J., Lietti, T., & Silva, R. (2022). A Agilidade Organizacional e a Difusão de Inovação Tecnológica das Empresas Cleantech. *Iberoamerican Journal of Competitive Intelligence*, 12(1), 1–22. <https://iberoamericanic.org/rev/article/view/412>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, 35(1), 227–232. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037

Oyola-García, A. E. (2021). La variable. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(1), 90–93. <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/905>

Panorama de los Museos: Colombia | IBERMUSEOS. (2018). <http://www.iber museos.org/panorama-de-los-museos-colombia/>

Papathanassiou-Zuhrt, D. (2015). Cognitive Load Management of Cultural Heritage Information: An Application Multi-Mix for Recreational Learners. *Procedia - Social and*

- Behavioral Sciences, 188, 57–73.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815021321?via%3Dihub>
- Paris tickets. (2024). Paris tickets. Explora El Palacio Del Louvre y Sus 800 Años de Historia.
https://www.tickets-paris.fr/es/museo-del-louvre/palacio-del-louvre/?_gl=1*s72b5e*_gcl_aw*R0NMLjE3MjMwNTE0NDUuQ2owSONRand0c3kxQmhEN0FSSXNBSE9pNHhic1BLeIJPSUp5b3ZWOVVjZWNoYzV5dk54WkNRWWFybV9OU1p2S3I5MkhPNGNPeGxXLUZwNGFBZ2R1RUFMd193Y0I.*_gcl_au*MTg2MzMyMjUwMS4xNzIzMDUxNDQ0*_ga*Mjg3MzE3MTQzLjE3MjMwNTE0NDU.*_ga_Y45PC9R73C*MTCyMzA1MTQ0NC4xLjEuMTcyMzA1MTQ1Ny40Ny4wLjA
- Parque Explora. (n.d.). <https://www.parqueexplora.org/sobre-la-corporacion>
- Parque Explora. (2021). Informe de lecciones aprendidas.
- Parque Explora. (2022a). Informe de gestión del conocimiento.
- Parque Explora. (2022b). Informe del programa de gestión del conocimiento organizacional.
- Parque Explora. (2024). Explora Talento. <https://explora.talento.cloud/>
- Pemsel, S., & Wiewiora, A. (2013). Project management office a knowledge broker in project-based organisations. *International Journal of Project Management*, 31(1), 31–42.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786312000464?via%3Dihub>
- Project Management Institute. (2021). El estándar para la dirección de proyectos y guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) (Séptima edición). <https://we-educacion.com/pmbok>
- Pulido-Suárez, M. del M., Zamora, A. F. O., & Benninghoff, L. U. (2017). Las organizaciones en la economía del conocimiento: El papel fundamental de la gestión y transferencia del conocimiento en las organizaciones actuales. *Uni-Pluriversidad*, 17(1), 77–86.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/329389>
- Ramalingam, Ben. (2006). *Herramientas de conocimiento y aprendizaje: una guía para organizaciones humanitarias y de desarrollo*. Overseas Development Institute.
https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/knowledge/docs/Una%20Gu%C3%ADa%20para%20Organizaciones%20Humanitarias%20y.pdf

- Ren, X., Deng, X., & Liang, L. (2018). Knowledge transfer between projects within project-based organizations: the project nature perspective. *Journal of Knowledge Management*, 22(5), 1082–1103. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JKM-05-2017-0184/full/html>
- Ren, X., Yan, Z., Wang, Z., & He, J. (2020). Inter-project knowledge transfer in project-based organizations: an organizational context perspective. *Management Decision*, 58(5), 844–863. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MD-11-2018-1211/full/html>
- Riascos, S. C. (2018). Adquisición, transferencia y utilización del conocimiento en las PYMES Vallecaucanas (Colombia). *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 34(18), 1225–1255. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8369886>
- Rivera, G., Rivera, Á., & Valerio, G. (2013). Administración del conocimiento en las organizaciones: conceptos, modelos y beneficios. *Análisis Organizacional*, 1(5), 170–199. <http://remineo.org/repositorio/rao/aonc/raoncv1n5.pdf#page=170>
- Roldán, A. (2018). Un parque de ideas no convencionales: caso Explora. Cátedra de Innovación Empresarial José Gutiérrez Gómez, 1–8. www.solopaisas.com.co
- Ruiz, A., & Diez, A. C. (2019). Auditoría de Conocimiento Organizacional Resultados de Implementación en el Museo Parque Explora de Medellín. In *Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação—ciki*. 1-15 <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/793>
- Sala, J., & Tańska, H. (2015). Model of ICT knowledge transfer and its implementation in industry. In *Information management in practice* (pp. 311–318). <https://www.researchgate.net/publication/322477868>
- Santamaría, G., & Cárdenas, M. (2017). La transferencia del conocimiento en las empresas. *UTCiencia “Ciencia y Tecnología al Servicio Del Pueblo,”* 3(1), 21–34. <http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/utciencia/article/view/40>
- Sarabia-Altamirano, G., Martínez-Burnes, J., & Ramírez De León, J. A. (2017). Motivaciones y barreras para la transferencia de conocimiento y tecnología en las instituciones de educación superior de Tamaulipas. In *Anais Do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação—Ciki*, 2–15. <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/240>

- Schmidt, D. M., Böttcher, L., Wilberg, J., Kammerl, D., & Lindemann, U. (2016). Modeling Transfer of Knowledge in an Online Platform of a Cluster. *Procedia CIRP*, 50, 348–353. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827116304917?via%3Dihub>
- Schöttle, A., & Gehbauer, F. (2012). Incentive systems to support collaboration in construction projects. *Proceedings for the 20th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*, 1–10. https://www.tmb.kit.edu/download/Schottle_Gehbauer_2012_Incentive_Systems.pdf
- Shamsher, S., Praba, T., & Sethuraman, K. R. (2021). The force field analysis of online learning. *Asian Journal of Medicine and Health Sciences*, 4(1). <https://myjurnal.mohe.gov.my/public/article-view.php?id=176511>
- Sistema de Información de Museos Colombianos. (n.d.). <http://simco.museoscolombianos.gov.co/ReporteEntidadMuseal>
- Smithsonian Design Museum. (2024). About Cooper Hewitt. Cooper Hewitt. <https://www.cooperhewitt.org/about/>
- Steinmueller, W. E. (2017). Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación. <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/898>
- Suzuki, S., Kanematsu, H., Barry, D. M., Ogawa, N., Yajima, K., Nakahira, K. T., Shirai, T., Kawaguchi, M., Kobayashi, T., & Yoshitake, M. (2020). Virtual experiments in metaverse and their applications to collaborative projects: The framework and its significance. *Procedia Computer Science*, 176, 2125–2132. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920321529?via%3Dihub>
- Theptheпа, N., & Mitsufuji, T. (2016). Knowledge process and learning organization development in science museums. *Procedia Computer Science*, 99, 157–170. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050916322530?via%3Dihub>
- Tong, Y., & Nengmin, W. (2009). The model and strategy of knowledge transfer in project environments. *Proceedings - 2009 IITA International Conference on Services Science, Management and Engineering, SSME 2009*, 120–123. <https://ieeexplore.ieee.org/document/5233331>

- Tsipes, G., Echkalova, N., Sharova, E., & Tovb, A. (2016). Corporate University as a driver of project culture and competence development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 226, 335–342. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816308825?via%3Dihub>
- Valencia, J., & Becerra, F. (2024). Transferencia de conocimiento en los sistemas regionales de innovación: Perspectiva de medición. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 711–729. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/41744/48306>
- Villasana, L., Hernández, P., & Ramírez, É. (2021). La gestión del conocimiento, pasado, presente y futuro. Una revisión de la literatura. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 6(18), 53–78. <https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/article/view/128>
- Vives, T., & Hamui, L. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Investigación En Educación Médica*, 40, 97–104. <https://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/739>
- Wang, J., & Zhai, Y. (2011). Knowledge transfer in equipment acquisition project. *Proceedings - 2011 International Conference of Information Technology, Computer Engineering and Management Sciences, ICM 2011*, 4, 93–95. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6113699>
- Wehn, U., & Montalvo, C. (2018). Knowledge transfer dynamics and innovation: Behaviour, interactions and aggregated outcomes. *Journal of Cleaner Production*, 171, S56–S68. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616315396?via%3Dihub>
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems Thinker*, 9(5), 1–10. <https://thesystemsthinker.com/wp-content/uploads/pdfs/090501pk.pdf>
- Whyte, G., & Classen, S. (2012). Using storytelling to elicit tacit knowledge from SMEs. In *Journal of Knowledge Management* (Vol. 16, Issue 6, pp. 950–962). <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13673271211276218/full/html>
- Xu, J., He, M., & Jiang, Y. (2022). A novel framework of knowledge transfer system for construction projects based on knowledge graph and transfer learning. *Expert Systems with Applications*, 199, 1–20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417422003906>

- Zabala, D., & Quintero, S. (2017). Modelos de gestión para la transferencia de los conocimientos en instituciones de Educación Superior. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(38), 441–456.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/8039/Art%c3%adculo%2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zamfir, F. (2020). The impact of knowledge transfer on the organizational performance. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 14(1), 577–588.
<https://sciendo.com/es/article/10.2478/picbe-2020-0054>
- Zárate, M. A., & García, A. (2017). Los museos, oferta consolidada para el turismo sostenible y la calidad del paisaje. *Arbor*, 193(785), 1–16.
<https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/2209>

Anexo A. Autorización desarrollo de tesis

Para garantizar el acceso a la información y el uso de la misma, se solicitó a la dirección general de la Corporación Parque Explora, el permiso para desarrollar el trabajo de grado titulado “Propuesta de Modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Museo Parque Explora”. Dicha autorización fue concedida con fines netamente académicos, restringiendo su difusión y publicación.

Ver Anexo A. Autorización desarrollo de tesis.



Medellín, 16 de agosto de 2023

Señora
YÉRICA JIMÉNEZ CANO
Ciudad

Asunto: autorización para realizar el trabajo de grado “Propuesta de Modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Museo Parque Explora”.


Cordial saludo,

En calidad de representante legal de la Corporación Parque Explora, me permito autorizar la ejecución del trabajo de grado “Propuesta de Modelo de transferencia de conocimiento para el área de proyectos del Museo Parque Explora” a nombre de Yérica Jiménez, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.004.801.738.

Se autoriza a la empleada a hacer uso de la información que será suministrada por la Corporación, correspondiente a informes de lecciones aprendidas e informes de indicadores de formulaciones y ejecución de proyectos, exclusivamente con fines académicos, por lo tanto, podrá presentar la propuesta de investigación a la institución educativa correspondiente, sin que se permita su difusión o publicación.

A través del equipo de Desarrollo y Formación Organizacional quedamos atentos a que nos compartan los resultados obtenidos del estudio para conocimiento de la Corporación y así identificar oportunidades de mejora frente a la transferencia de conocimiento organizacional.

Cordialmente,



Andrés Felipe Roldán Giraldo
Director Ejecutivo
Corporación Parque Explora

Anexo B. Encuestas

Con el fin de poder identificar el estado de la transferencia de conocimiento en el área de proyectos de parque Explora, se formuló y aplicó una encuesta al equipo de Proyectos, Planeación (Formuladores), Aprendizaje y Desarrollo de Talento y Cultura. El anexo se compone por:

- Encuesta formulada.

Ver en carpeta Anexo B. Encuestas.

Encuesta sobre transferencia de conocimiento en el área de proyectos de Parque Explora

La transferencia de conocimiento es el traslado efectivo de conocimiento de un individuo a otro (Schmidt et al., 2016). Otros autores la definen como el proceso formado por las actividades que conducen al intercambio de conocimientos, tecnologías, experiencias y capacidades (Melo et al., 2018).

Es importante realizar procesos de transferencia de conocimiento del resultado de los proyectos por parte de las PMO (Project Management office) a toda la organización, debido a que esto contribuye a la generación de aprendizajes para la mejora continua y gestión del cambio, así como al fortalecimiento de capacidades existentes y creación de nuevas capacidades y habilidades organizacionales, además, favorece a la dirección de proyectos en la medida en que le permite fortalecer la ejecución futura de proyectos (Project Management Institute, 2021).

Objetivo: esta encuesta busca seleccionar y establecer el nivel de importancia de las variables que intervienen en los procesos de transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora, para proponer un modelo de transferencia de conocimiento que incluya variables pertinentes al entorno y acordes a las necesidades del área.

Público objetivo: dirigida al equipo base de proyectos (gerente, coordinadores, profesionales, analistas y auxiliares de proyectos), al equipo de formulación de proyectos y al profesional encargado de gestión de conocimiento en el Parque Explora.

Los datos suministrados serán utilizados en un enfoque académico, en caso de que no desee dar su información personal, la encuesta quedará como anónima.

Instrucciones: Responda las preguntas marcando la opción que mejor represente su opinión.

Sección 1: Información general

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el área de proyecto de Parque Explora?

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 3 años
- Entre 3 y 5 años
- Más de 5 años

2. ¿Cuál es su cargo actual? _____

Sección 2: Fuentes de conocimiento (entiéndase las fuentes como sitios, personas, bases de datos de donde sale o se adquiere el conocimiento)

3. ¿Cuáles son las principales fuentes de conocimiento utilizadas en el área de proyectos?

- Bases de datos científicas (Web of Science, Scopus, Dialnet, entre otras)
- Buscadores o motores de búsqueda de la Web (Google, Yahoo, Bing, entre otros)
- Documentos creados en otros proyectos
- Empleados con más experiencia en Explora
- Otro. ¿Cuál? _____

4. ¿Qué tan fácil es acceder a las fuentes de información manejadas por el área de proyectos?
- 1 – Muy fácil
 - 2 – Fácil
 - 3 – Ni fácil ni difícil
 - 4 – Difícil
 - 5 – Muy difícil
5. ¿Cuáles son las principales herramientas utilizadas para transferir conocimiento en el área de proyectos? (selecciones todas las que aplique)
- Aprendizaje por proyectos (revisión del proceso de las etapas de otros proyectos y los documentos generados)
 - Gestión documental (organización, almacenamiento y uso de información)
 - Mapa de conocimientos (representación de los conocimientos existentes)
 - Uso de tecnología
 - Comunidad de práctica
 - Capacitaciones
 - Reuniones y conversaciones de intercambio
 - Intranet
 - Sistema de incentivos
 - Metaverso
 - Storytelling (narración de historias)
 - Coaching
 - Repositorios de conocimiento
 - Rotación de puestos (rotación de empleados por diferentes puestos de trabajo)
 - Páginas amarillas

- Cafés del conocimiento
- Universidad corporativa
- Lecciones aprendidas
- Otra. ¿Cuál? _____

6. En general, ¿en qué medida considera que las fuentes de conocimiento disponibles y las herramientas son suficientes para su trabajo?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

7. ¿Qué tipo de conocimiento le gustaría adquirir con mayor facilidad?

- Conocimiento técnico
- Habilidades blandas
- Conocimiento específico de la empresa
- Otros tipos de conocimiento (especifique): _____

Sección 3: Transferencia de conocimiento

8. ¿Con qué frecuencia comparte conocimiento con sus colegas?

- 1 - Nunca
- 2 - Rara vez
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frecuentemente
- 5 – Siempre

9. ¿Cuáles son los principales canales que utiliza para compartir conocimiento con sus colegas? (Seleccione todas las que correspondan)

- Reuniones
- Correos electrónicos
- Plataformas de trabajo colaborativo
- Documentación compartida
- Otros canales (especifique):

10. ¿Qué tan fácil le resulta compartir su conocimiento con sus colegas?

- 1 - Muy difícil
- 2 - Difícil
- 3 - Ni fácil ni difícil
- 4 - Fácil
- 5 - Muy fácil

11. ¿Qué obstáculos encuentra para compartir su conocimiento con sus colegas? (Seleccione todas las que correspondan)

- Falta de tiempo
- Falta de incentivos
- Falta de canales adecuados
- Falta de confianza
- Otros obstáculos (especifique): _____

Sección 4: Variables que intervienen en la transferencia de conocimiento

12. De la siguiente lista de variables, de un puntaje de 1 a 5, donde cada valoración es:

1 – Nada importante 2 – Poco importante 3 – Indiferente o no aplica al contexto

4 – Importante 5 – Muy importante

Nota: Se debe dar un puntaje a cada una de las variables.

Nombre de la variable	Definición	Puntaje
Fuente de conocimiento	Remitente o unidad de origen del conocimiento	
Contexto	Adaptación del conocimiento al entorno o contexto en el que se aplica	
Nuevos conocimientos	Conocimientos que antes no se tenían o con los que no se contaban	
Conocimiento de idiomas	Conocimiento sobre otras lenguas o idiomas diferentes al propio	
Capacidad de aprendizaje	Capacidad o habilidad para adquirir conocimientos	
Redes y Alianzas	Interacciones o colaboraciones que se establecen entre diferentes entes sociales, personales u organizacionales	
Necesidades	Falta o carencia de algo que debe ser suplido para un correcto funcionamiento,	

Nombre de la variable	Definición	Puntaje
	procesamiento o implementación del conocimiento	
Codificación de conocimiento	Pasar el conocimiento tácito a explícito, expresándolo en imágenes, sonidos, escritura, entre otros.	
Experiencia	Vivencias de cada persona	
Competencias digitales	Conocimientos o saberes sobre las tecnologías de la información y la comunicación	
Confianza	Seguridad o certeza de que lo que otro dice o hace es correcto	
Cooperación	Trabajo conjunto para alcanzar un objetivo	
Tecnología	Equipos, programas, aplicaciones y software que soportan los procesos de transferencia de conocimiento	
Creatividad	Capacidad de inventar, reinventar y mejorar cosas	
Nivel educativo / Formación	Grado de formación académica que tiene una persona	
Motivación	Impulso o deseo para desarrollar una tarea o actividad	

Nombre de la variable	Definición	Puntaje
Voluntad	Disposición para desarrollar una tarea o actividad	
Recursos	Medios humanos, financieros, tecnológicos, físicos o materiales necesarios para realizar una actividad	
Tiempo	Medida para determinar la duración de una actividad	
Inversión	Asignación de recursos económicos para realizar una actividad, proceso o proyecto	
Comercialización	Proceso de venta de un producto o servicio generado a partir de la investigación y la transferencia de conocimiento	
Negociación	Generación de acuerdos y/o condiciones en el proceso de comercialización para favorecer los intereses de las partes	
Recompensa	Otorgamiento de un bien o servicio como reconocimiento en la participación en procesos de transferencia de conocimiento	
Incentivo	Estímulo para promover la participación en procesos de transferencia de conocimiento	

Nombre de la variable	Definición	Puntaje
Experiencia en negociación	Conocimiento y capacidades adquiridas a través del desarrollo de negociaciones	
Investigación	Proceso que implementa métodos científicos para generar nuevo conocimiento, resolver problemas o mejorar situaciones	
Nuevas empresas y proyectos	Empresas o proyectos de creación reciente	
Desarrollo socioeconómico	Crecimiento o evolución en el ámbito social y económico	
Innovación	Aplicación de las capacidades y conocimientos para generar nuevas ideas, productos, servicios o recursos en general	
Niveles de competitividad	Capacidad de competir con otros respecto a la calidad del bien o servicio ofrecido	
Capacitación constante	Procesos de capacitación realizados para reforzar conocimientos o adquirir nuevos	
Actitudes	Comportamiento asumido frente a las diferentes situaciones vividas	
Control	Facilidad o dificultad para dirigir o influir en los procesos de transferencia de conocimiento	

Nombre de la variable	Definición	Puntaje
Presión	Influencia que se ejerce para condicionar el comportamiento	
Resultados	Consecuencias de la implementación de procesos de transferencia de conocimiento	
Servicios	Bien intangible	
Producción intelectual	Resultados de procesos de investigación y de creación, como, por ejemplo; artículos, libros, tesis, ponencias, entre otros.	
Cultura organizacional	Clima dado por los valores, normas y hábitos de los miembros de la organización	
Madurez del conocimiento	Grado de desarrollo en el que se encuentra el conocimiento	
Beneficio	Recompensa que se obtiene de la aplicación de los procesos de transferencia de conocimiento	
Ubicación geográfica	Localización de un determinado lugar respecto a otro	
Políticas empresariales	Conjunto de normas que orientan el funcionamiento organizacional	

Nombre de la variable	Definición	Puntaje
Análisis de datos	Proceso mediante el cual se estudian detalladamente los datos para convertirlos en información relevante	
Financiamiento educativo y social	Asignación de recursos económicos para temas educativos y sociales	
Tecnologías 4RI	Tecnologías disruptivas creadas a partir de la Cuarta Revolución Industrial	

13. Enumere mínimo 10 variables de las presentadas en la lista, en orden de importancia (siendo la primera la más importante) que considera se deben trabajar en el área de proyectos para impulsar una efectiva transferencia de conocimiento, de la misma manera, enumerar mínimo otras 10 que considere frenan o entorpecen la transferencia de conocimiento en el área de proyectos del Parque Explora. Dar una justificación de las seleccionadas.

Nombre de la variable	Definición	Valoración (V. impulsan)	Valoración (V. frenan)
Fuente de conocimiento	Remitente o unidad de origen del conocimiento		
Contexto	Adaptación del conocimiento al entorno o contexto en el que se aplica		

Nombre de la variable	Definición	Valoración (V. impulsan)	Valoración (V. frenan)
Nuevos conocimientos	Conocimientos que antes no se tenían o con los que no se contaban		
Conocimiento de idiomas	Conocimiento sobre otras lenguas o idiomas diferentes al propio		
Redes y Alianzas	Interacciones o colaboraciones que se establecen entre diferentes entes sociales, personales u organizacionales		
Capacidad de aprendizaje	Capacidad o habilidad para adquirir conocimientos		
Necesidades	Falta o carencia de algo que debe ser suplido para un correcto funcionamiento, procesamiento o implementación del conocimiento		
Codificación de conocimiento	Pasar el conocimiento tácito a explícito, expresándolo en imágenes, sonidos, escritura, entre otros.		
Experiencia	Vivencias de cada persona		
Competencias digitales	Conocimientos o saberes sobre las tecnologías de la información y la comunicación		

Nombre de la variable	Definición	Valoración (V. impulsan)	Valoración (V. frenan)
Confianza	Seguridad o certeza de que lo que otro dice o hace es correcto		
Cooperación	Trabajo conjunto para alcanzar un objetivo		
Tecnología	Equipos, programas, aplicaciones y software que soportan los procesos de transferencia de conocimiento		
Creatividad	Capacidad de inventar, reinventar y mejorar cosas		
Nivel educativo / Formación	Grado formación académica que tiene una persona		
Motivación	Impulso o deseo para desarrollar una tarea o actividad		
Voluntad	Disposición para desarrollar una tarea o actividad		
Recursos	Medios humanos, financieros, tecnológicos, físicos o materiales necesarios para realizar una actividad		

Nombre de la variable	Definición	Valoración (V. impulsan)	Valoración (V. frenan)
Tiempo	Medida para determinar la duración de una actividad		
Inversión	Asignación de recursos económicos para realizar una actividad, proceso o proyecto		
Comercialización	Proceso de venta de un producto o servicio generado a partir de la investigación y la transferencia de conocimiento		
Negociación	Generación de acuerdos y/o condiciones en el proceso de comercialización para favorecer los intereses de las partes		
Recompensa	Otorgamiento de un bien o servicio como reconocimiento en la participación en procesos de transferencia de conocimiento		
Incentivo	Estímulo para promover la participación en procesos de transferencia de conocimiento		

Nombre de la variable	Definición	Valoración (V. impulsan)	Valoración (V. frenan)
Experiencia en negociación	Conocimiento y capacidades adquiridas a través del desarrollo de negociaciones		
Investigación	Proceso que implementa métodos científicos para generar nuevo conocimiento, resolver problemas o mejorar situaciones		
Nuevas empresas y proyectos	Empresas o proyectos de creación reciente		
Desarrollo socioeconómico	Crecimiento o evolución en el ámbito social y económico		
Innovación	Aplicación de las capacidades y conocimientos para generar nuevas ideas, productos, servicios o recursos en general		
Niveles de competitividad	Capacidad de competir con otros respecto a la calidad del bien o servicio ofrecido		

Nombre de la variable	Definición	Valoración (V. impulsan)	Valoración (V. frenan)
Capacitación constante	Procesos de capacitación realizados para reforzar conocimientos o adquirir nuevos		
Actitudes	Comportamiento asumido frente a las diferentes situaciones vividas		
Control	Facilidad o dificultad para dirigir o influir en los procesos de transferencia de conocimiento		
Presión	Influencia que se ejerce para condicionar el comportamiento		
Resultados	Consecuencias de la implementación de procesos de transferencia de conocimiento		
Servicios	Bien intangible		
Producción intelectual	Resultados de procesos de investigación y de creación, como, por ejemplo; artículos, libros, tesis, ponencias, entre otros.		

Nombre de la variable	Definición	Valoración (V. impulsan)	Valoración (V. frenan)
Cultura organizacional	Clima dado por los valores, normas y hábitos de los miembros de la organización		
Madurez del conocimiento	Grado de desarrollo en el que se encuentra el conocimiento		
Beneficio	Recompensa que se obtiene de la aplicación de los procesos de transferencia de conocimiento		
Ubicación geográfica	Localización de un determinado lugar respecto a otro		
Políticas empresariales	Conjunto de normas que orientan el funcionamiento organizacional		
Análisis de datos	Proceso mediante el cual se estudian detalladamente los datos para convertirlos en información relevante		
Financiamiento educativo y social	Asignación de recursos económicos para temas educativos y sociales		
Tecnologías 4RI	Tecnologías disruptivas creadas a partir de la Cuarta Revolución Industrial		

Sección 5: Evaluación

13. ¿Considera que la transferencia de conocimiento que se realiza actualmente en el área de proyectos es efectiva?

- 1 – No efectiva
- 2 - Poco efectiva
- 3 - Ni efectiva ni ineficiente
- 4 - Efectiva
- 5 - Muy efectiva

- Respuestas de encuesta.

Ver en carpeta Anexo B. Encuestas.

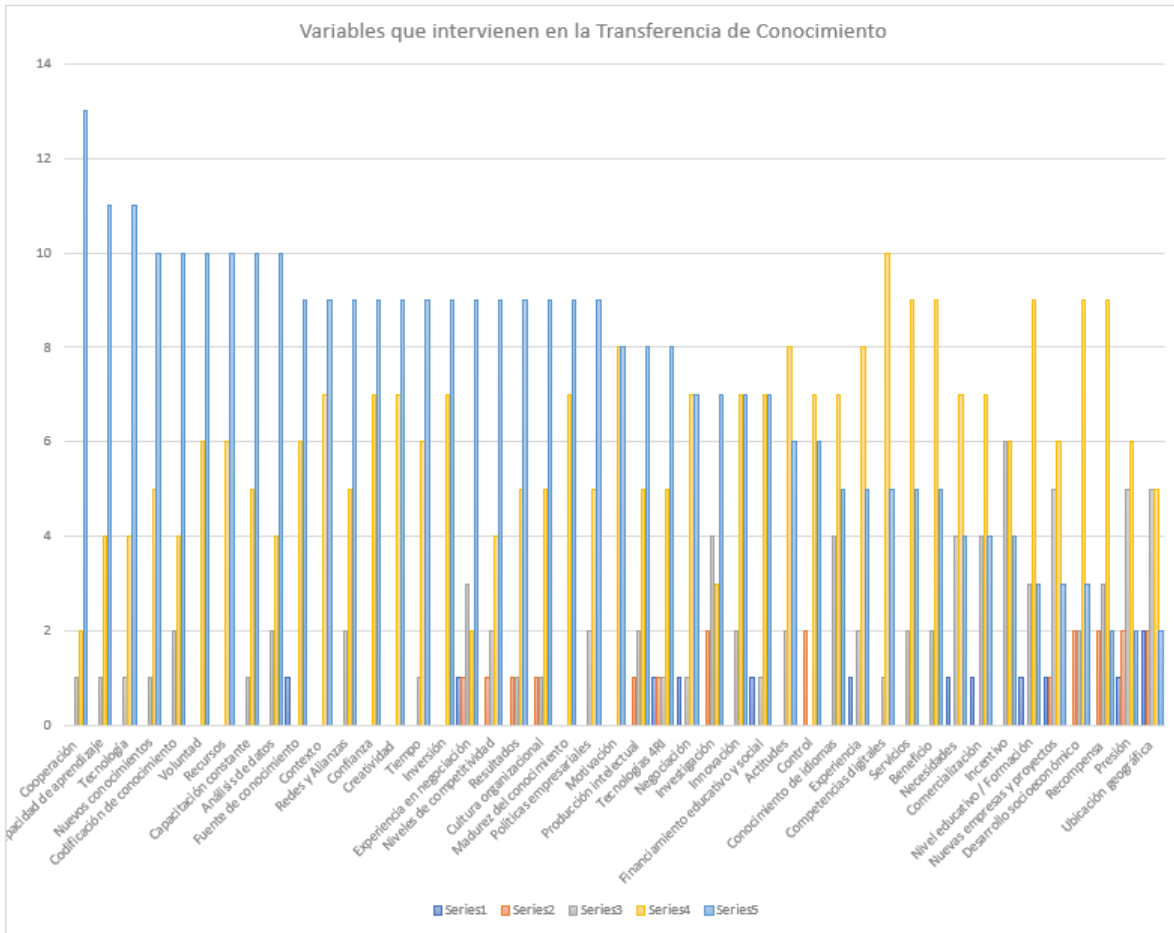
- Resumen de respuestas.

Ver en carpeta Anexo B. Encuestas.

- Tabulación de resultados.

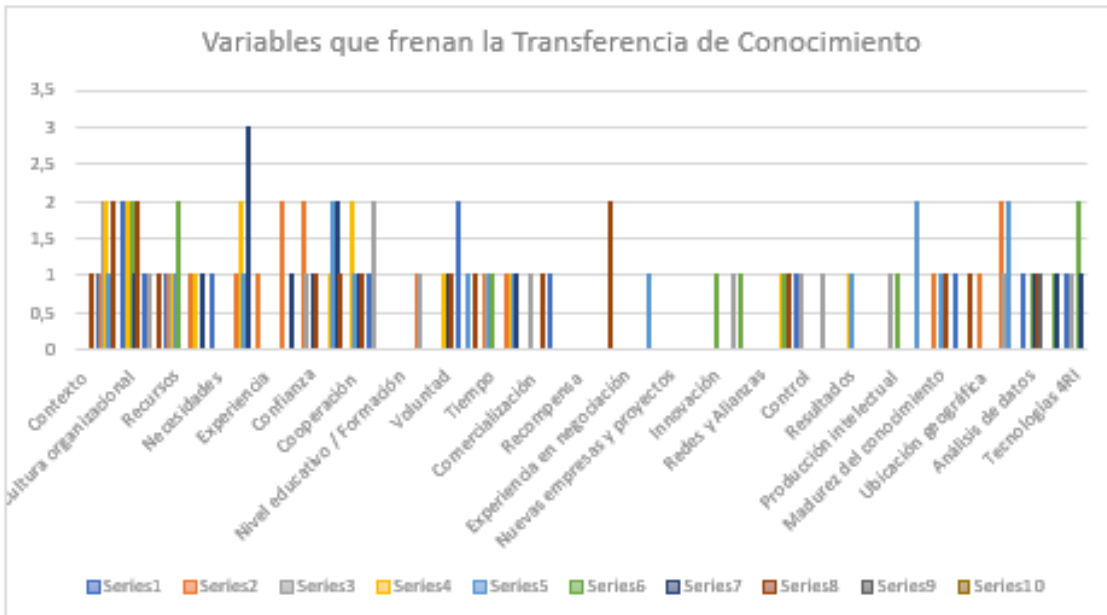
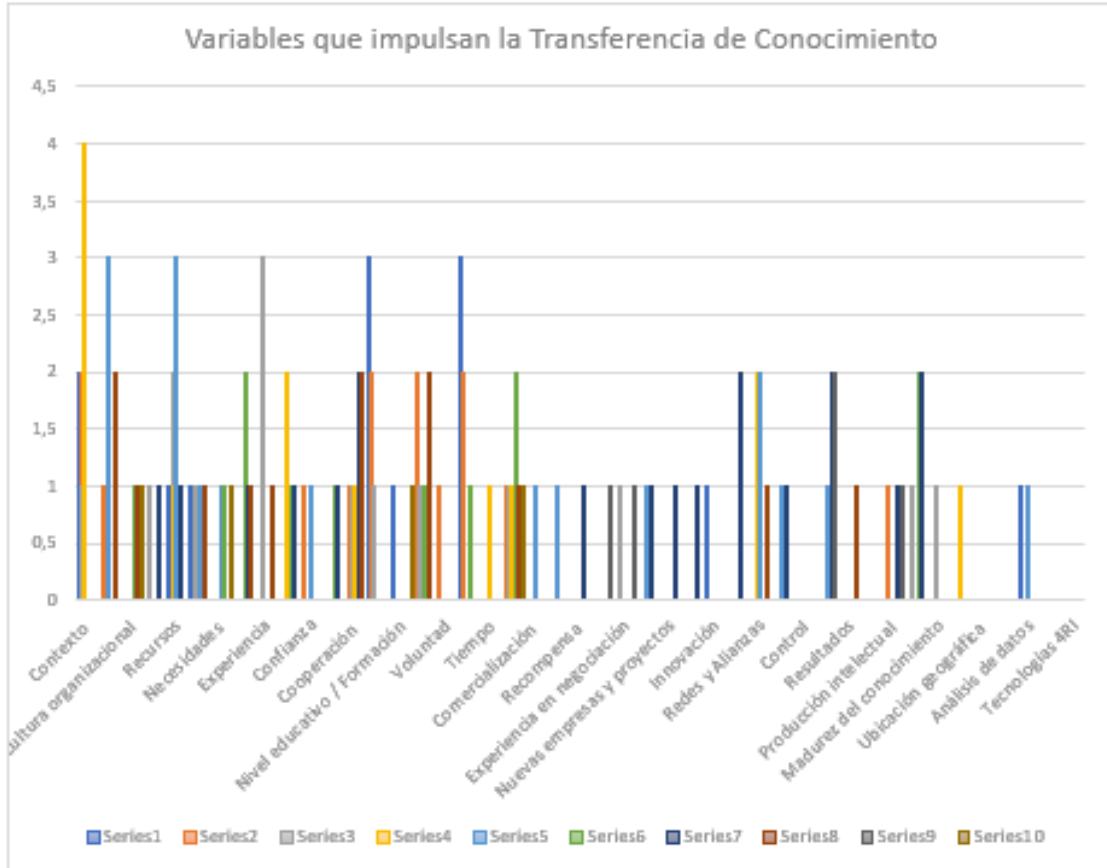
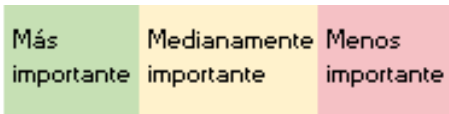
Ver en carpeta Anexo B. Encuestas.

Más importante Menos importante



Nombre de la variable	Definición	1	2	3	4	5	Total
Cooperación	Trabajo conjunto para alcanzar un objetivo	0	0	1	2	13	16
Capacidad de aprendizaje	Capacidad o habilidad para adquirir conocimientos	0	0	1	4	11	16
Tecnología	Equipos, programas, aplicaciones y software que soportan los procesos de transferencia de conocimiento	0	0	1	4	11	16
Nuevos conocimientos	Conocimientos que antes no se tenían o con los que no se contaban	0	0	1	5	10	16
Codificación de conocimiento	Pasar el conocimiento tácito a explícito, expresándolo en imágenes, sonidos, escritura, entre otros.	0	0	2	4	10	16
Voluntad	Disposición para desarrollar una tarea o actividad	0	0	0	6	10	16
Recursos	Medios humanos, financieros, tecnológicos, físicos o materiales necesarios para realizar una actividad	0	0	0	6	10	16
Capacitación constante	Procesos de capacitación realizados para reforzar conocimientos o adquirir nuevos	0	0	1	5	10	16
Análisis de datos	Proceso mediante el cual se estudian detalladamente los datos para convertirlos en información relevante	0	0	2	4	10	16
Fuente de conocimiento	Remitente o unidad de origen del conocimiento	1	0	0	6	9	16
Contexto	Adaptación del conocimiento al entorno o contexto en el que se aplica	0	0	0	7	9	16
Redes y Alianzas	Interacciones o colaboraciones que se establecen entre diferentes entes sociales, personales u organizacionales	0	0	2	5	9	16
Confianza	Seguridad o certeza de que lo que otro dice o hace es correcto	0	0	0	7	9	16
Creatividad	Capacidad de inventar, reinventar y mejorar cosas	0	0	0	7	9	16
Tiempo	Medida para determinar la duración de una actividad	0	0	1	6	9	16
Inversión	Asignación de recursos económicos para realizar una actividad, proceso o proyecto	0	0	0	7	9	16
Experiencia en negociación	Conocimiento y capacidades adquiridas a través del desarrollo de negociaciones	1	1	3	2	9	16
Niveles de competitividad	Capacidad de competir con otros respecto a la calidad del bien o servicio ofrecido	0	1	2	4	9	16
Resultados	Consecuencias de la implementación de procesos de transferencia de conocimiento	0	1	1	5	9	16
Cultura organizacional	Clima dado por los valores, normas y hábitos de los miembros de la organización	0	1	1	5	9	16
Madurez del conocimiento	Grado de desarrollo en el que se encuentra el conocimiento	0	0	0	7	9	16
Políticas empresariales	Conjunto de normas que orientan el funcionamiento organizacional	0	0	2	5	9	16
Motivación	Impulso o deseo para desarrollar una tarea o actividad	0	0	0	8	8	16

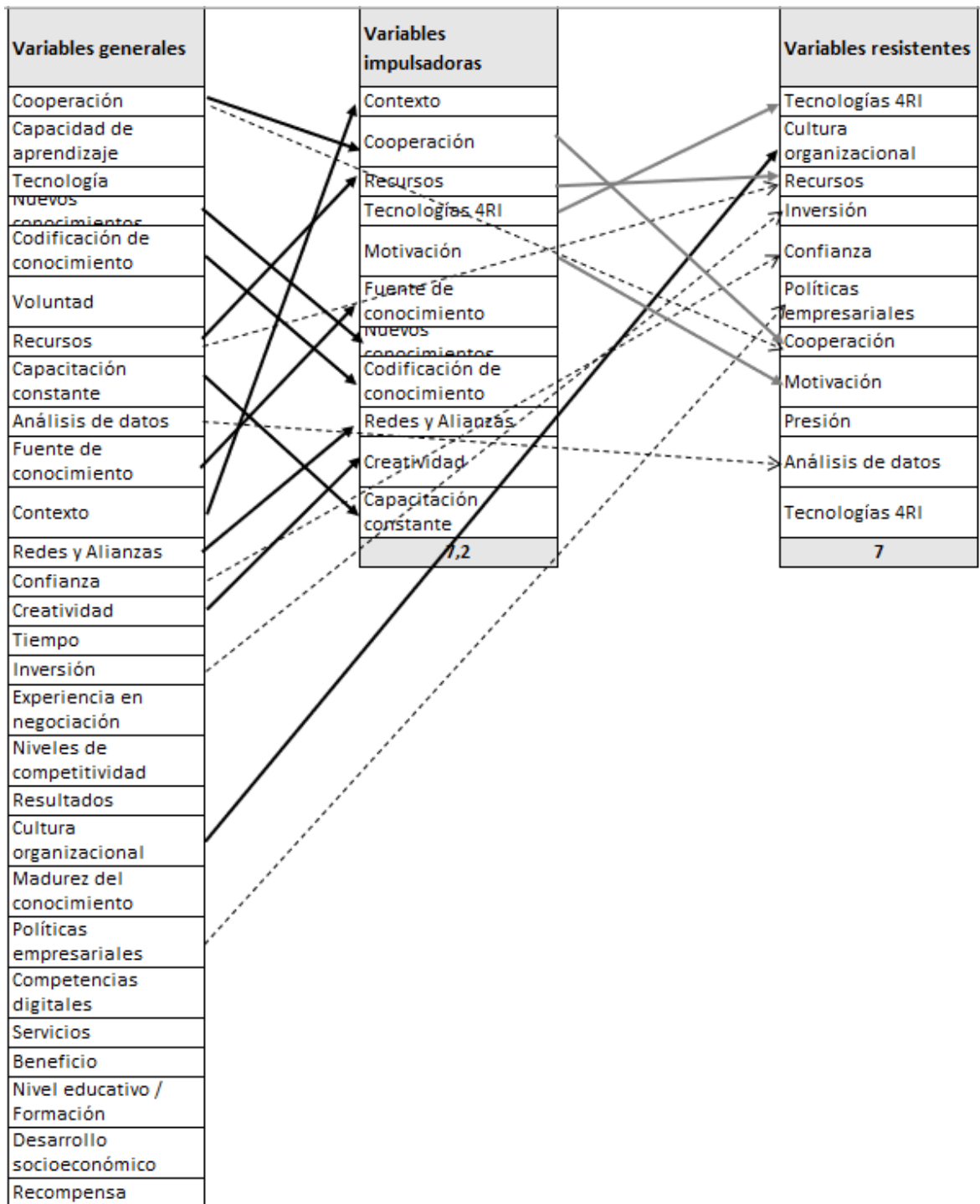
Producción intelectual	Resultados de procesos de investigación y de creación, como, por ejemplo; artículos, libros, tesis, ponencias, entre otros	0	1	2	5	8	16
Tecnologías 4RI	Tecnologías disruptivas creadas a partir de la Cuarta Revolución Industrial	1	1	1	5	8	16
Negociación	Generación de acuerdos y/o condiciones en el proceso de comercialización para favorecer los intereses de las partes	1	0	1	7	7	16
Investigación	Proceso que implementa métodos científicos para generar nuevo conocimiento, resolver problemas o mejorar situaciones	0	2	4	3	7	16
Innovación	Aplicación de las capacidades y conocimientos para generar nuevas ideas, productos, servicios o recursos en general	0	0	2	7	7	16
Financiamiento educativo y social	Asignación de recursos económicos para temas educativos y sociales	1	0	1	7	7	16
Actitudes	Comportamiento asumido frente a las diferentes situaciones vividas	0	0	2	8	6	16
Control	Facilidad o dificultad para dirigir o influir en los procesos de transferencia de conocimiento	0	2	0	7	6	15
Conocimiento de idiomas	Conocimiento sobre otras lenguas o idiomas diferentes al propio	0	0	4	7	5	16
Experiencia	Vivencias de cada persona	1	0	2	8	5	16
Competencias digitales	Conocimientos o saberes sobre las tecnologías de la información y la comunicación	0	0	1	10	5	16
Servicios	Bien intangible	0	0	2	9	5	16
Beneficio	Recompensa que se obtiene de la aplicación de los procesos de transferencia de conocimiento	0	0	2	9	5	16
Necesidades	Falta o carencia de algo que debe ser suplido para un correcto funcionamiento, procesamiento o implementación del conocimiento	1	0	4	7	4	16
Comercialización	Proceso de venta de un producto o servicio generado a partir de la investigación y la transferencia de conocimiento	1	0	4	7	4	16
Incentivo	Estímulo para promover la participación en procesos de transferencia de conocimiento	0	0	6	6	4	16
Nivel educativo / Formación	Grado de formación académica que tiene una persona	1	0	3	9	3	16
Nuevas empresas y proyectos	Empresas o proyectos de creación reciente	1	1	5	6	3	16
Desarrollo socioeconómico	Crecimiento o evolución en el ámbito social y económico	0	2	2	9	3	16
Recompensa	Otorgamiento de un bien o servicio como reconocimiento en la participación en procesos de transferencia de conocimiento	0	2	3	9	2	16
Presión	Influencia que se ejerce para condicionar el comportamiento	1	2	5	6	2	16
Ubicación geográfica	Localización de un determinado lugar respecto a otro	2	2	5	5	2	16



Nombre de la variable	Definición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valoración (V. impulsan)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valoración (V. frenan)
Contexto	Adaptación del conocimiento al entorno o contexto en el que se aplica	2	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,1
Tecnologías 4PI	Equipos, programas, aplicaciones y software que soportan los procesos de transferencia de conocimiento	0	1	0	1	3	0	0	2	0	0	0,7	1	1	2	2	1	0	1	2	0	0	1
Cultura organizacional	Clima dado por los valores, normas y hábitos de los miembros de la	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0,3	2	0	0	2	0	2	1	2	0	0	0,9
Conocimiento de idiomas	Conocimiento sobre otras lenguas o idiomas diferentes al	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0,3
Recursos	Medios humanos, financieros, tecnológicos, físicos o materiales necesarios para realizar una actividad	1	0	2	1	3	0	1	0	0	0	0,8	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0,7
Capacidad de aprendizaje	Capacidad o habilidad para adquirir conocimientos	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0,4	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0,3
Necesidades	Falta o carencia de algo que debe ser suplido para un correcto funcionamiento, procesamiento o implementación del	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0,3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Inversión	Asignación de recursos económicos para realizar una actividad, proceso o	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0,4	0	1	0	2	1	0	3	0	0	0	0,7
Experiencia	Vivencias de cada persona	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0,4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
Competencias digitales	Conocimientos o saberes sobre las tecnologías de la información y la comunicación	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0,4	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0,3
Confianza	Seguridad o certeza de que lo que otro dice o hace es correcto	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0,3	0	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0,6
Políticas empresariales	Conjunto de normas que orientan el funcionamiento organizacional	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0,2	0	0	0	1	2	0	2	1	0	0	0,6
Cooperación	Trabajo conjunto para alcanzar un objetivo	0	1	1	1	0	1	2	2	0	0	0,8	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0,5
Fuente de conocimiento	Origen del conocimiento	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0,6	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0,3
Nivel educativo / Formación	Grado formación académica que tiene una persona	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nuevos conocimientos	Conocimientos que antes no se tenían o con los que no se	0	2	1	0	0	1	0	2	0	0	0,6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0,2	
Voluntad	Disposición para desarrollar una tarea o actividad	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0,4
Codificación de conocimiento	Pasar el conocimiento tácito a explícito, expresándolo en imágenes, sonidos, escritura, entre otros.	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0,6	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0,4
Tiempo	Medida para determinar la duración de una actividad	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0,4
Motivación	Impulso o deseo para desarrollar una tarea o actividad	0	1	1	1	0	2	0	1	0	1	0,7	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0,5
Comercialización	Proceso de venta de un producto o servicio generado a partir de la investigación y la transferencia de conocimiento	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0,2
Negociación	Generación de acuerdos y/o condiciones en el proceso de comercialización para favorecer los intereses	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Recompensa	Otorgamiento de un bien o servicio como reconocimiento en la participación en procesos de transferencia de conocimiento	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incentivo	Estímulo para promover la participación en procesos de transferencia de	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0,2
Experiencia en negociación	Conocimiento y capacidades adquiridas a través del desarrollo de negociaciones	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investigación	Proceso que implementa métodos científicos para generar nuevo conocimiento, resolver problemas o mejorar	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0,2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,1
Nuevas empresas y proyectos	Empresas o proyectos de creación reciente	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desarrollo socioeconómico	Crecimiento o evolución en el ámbito social y económico	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Creatividad	Capacidad de inventar, reinventar y mejorar cosas	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Resultados	Consecuencias de la implementación de procesos de transferencia de conocimiento	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0,2
Servicios	Bien intangible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción intelectual	Resultados de procesos de investigación y de creación, como, por ejemplo; artículos, libros, tesis, ponencias,	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0,3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0,2
Capacitación constante	Procesos de capacitación realizados para reforzar conocimientos o adquirir nuevos	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0,5	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0,3
Madurez del conocimiento	Grado de desarrollo en el que se encuentra el conocimiento	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0,3
Beneficio	Recompensa que se obtiene de la aplicación de los procesos de transferencia de conocimiento	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,2
Ubicación geográfica	Localización de un determinado lugar respecto a otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Presión	Influencia que se ejerce para condicionar el comportamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0,5
Análisis de datos	Proceso mediante el cual se estudian detalladamente los datos para convertirlos en información relevante	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0,5
Financiamiento educativo y social	Asignación de recursos económicos para temas educativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0,2
Tecnologías 4RI	Tecnologías disruptivas creadas a partir de la Cuarta Revolución Industrial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0,5
		14	14	15	14	17	13	19	13	5	4		15	16	16	16	16	16	16	18	1	0		



Anexo C. Grupo focal

En este anexo se incluyen las evidencias del grupo focal desarrollado al equipo de proyectos, Aprendizaje y Desarrollo de Talento y Cultura, para construir conjuntamente el modelo de transferencia de conocimiento a partir de las variables, herramientas y buenas prácticas identificadas en los resultados de la encuesta. Adicionalmente, en el taller realizado al grupo focal se logró la validación cruzada del modelo. El anexo contiene:

- Presentación.

Ver en carpeta Anexo C. Grupo focal.

- Acta.

Ver en carpeta Anexo C. Grupo focal.

- Asistencia.

Ver en carpeta Anexo C. Grupo focal.

ACTIVIDAD: Grupo Focal - Transferencia de conocimiento FECHA: 22-Mayo-24 HORA: 10:30 Am.
 LUGAR: Archivos A.

#	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	ÁREA	CARGO	TELEFONO/CELULAR	CORREO	FIRMA
1	Jenny Tachana Camargo Morales	1145215622	Proyectos	Coordinador Subcomité y com.	3173543005	Tachana Camargo @ parqueexplora	Jenny Tachana
2	Juliana Florio A.	43776017	Proyectos	Coordinador P	3011871742	juliana.florio@parqueexplora.org	Juliana Florio
3	Carolina Gaviria Rueda	1128310936	Proyectos	Plaq. Proyectos	3197444963	Carolina.gaviria@parqueexplora.org	Carolina Gaviria
4	Carina Muñoz	1017851516	Proyectos	Analista Proyectos	3233068448	carina.muñoz@parqueexplora.org	Carina Muñoz
5	Thaydelina Condes	43739113	Proyectos	Analista Proyectos	3015805977	maydelina.condes@parqueexplora.org	Thaydelina Condes
6	Ara Henrí RUIZ	1182186683	proyectos	Analista proye	3148538385	ara.ruiz	Ara Ruiz
7	Natalia Mesa M	43993194	Talento y Cultura	Responsable Aprendizaje	3002906210	natalia.mesa	Natalia Mesa
8	Eduard Conde L	1039474206	Talento y Cultura	Aprendizaje y Desarrollo	3127276722	eduard.conde.l	Eduard Conde
9	Juan Manuel Murillo	154066504	Proyectos	Coord. Proyectos	3188718321	Juan-Manuel @ parqueexplora.org	Juan Manuel
10	Diana Penagos T	1128481415	Proyectos	Profesional	3126367849	diana.penagos@parqueexplora.org	Diana P.
11	Jessica Echazúez	1128397924	Proyectos	Coord. profi	3173933489	Jessica.gonzalez@parqueexplora.org	Jessica E.
12							
13							
14							

* La información personal y respuestas suministradas serán de carácter confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Además, se acoge a la política de tratamiento de datos personales del ITM que se encuentra en la página web www.itm.edu.co y que en ella se encuentran descritos los canales de atención para el ejercicio de los derechos y la presentación de quejas y reclamos.

- Registro fotográfico.

Ver en carpeta Anexo C. Grupo focal.

