



DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA TRANSFERENCIA DE BUENAS PRÁCTICAS

para integrar eficazmente las TIC en los ambientes de aprendizaje

Contenido

Contenido	2
1. Antecedentes	3
2. Introducción	4
3. Marco Conceptual	5
3.1. Modelo de Eficacia Contingente de Bozeman	5
3.2. Modelo del PNUD	8
3.3. El Modelo UbiTAG	11
3.4. Buenas Prácticas	13
4. Diseño Metodológico	15
4.1. Caracterización de la metodología de transferencia a la luz del modelo de contingencia y efectividad.	15
4.2. Identificación de Buenas Prácticas para la transferencia	18
4.3. Desarrollo Metodológico de la transferencia	21
4.3.1. La Sistematización	21
4.3.2. El proceso de Transferencia	22

1. Antecedentes

La Universidad EAFIT, a través de la Línea de Investigación y Desarrollo en Informática Educativa, ha desarrollado proyectos de investigación sobre la incorporación de las tecnologías de la información y comunicaciones -TIC- en la educación desde el año 1993. Como resultado de esta experiencia de investigación, se formalizó el modelo de aprendizaje ubicuo ubiTAG (Tecnología – Aprendizaje – Gestión), en el cual la interacción entre la tecnología, el aprendizaje y la gestión educativa de manera que, al actuar coordinadamente, facilita la formulación de modelos educativos exitosos. (Zea, Lalinde, Aguas, Toro, Vieira, 2013)

La primera aplicación del Modelo UbiTAG se inició en el 2012 a partir de una alianza público-privada con el Municipio de Itagüí en Colombia, conocida como el Plan Digital TESO¹. Durante el periodo 2012 – 2015 se desarrolló el Ciclo I del Plan, con resultados exitosos y cuya proyección está hasta el año 2023. A partir de esta experiencia, el Ministerio de Educación de Colombia se interesa en hacer la transferencia de las mejores prácticas identificadas en el Plan Digital TESO a las Instituciones Educativas del sector oficial del país.

Es así que, en alianza con el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), la Universidad EAFIT inicia la implementación del modelo en 200 instituciones educativas de Colombia, con el objetivo de mejorar el aprendizaje y afianzar la investigación sobre la efectividad de las innovaciones educativas mediadas con TIC y su posible escalonamiento a nivel nacional.

¹ Plan Digital TESO es una iniciativa socioeducativa de la Alcaldía de Itagüí en asocio con la Universidad EAFIT. TESO significa Transformamos la Educación para crear Sueños y Oportunidades, este es el gran objetivo por el cual desde el año 2012 se promueve en las 24 instituciones educativas del municipio un plan integral que busca desarrollar competencias e iniciativas en los estudiantes y sus familias, docentes, directivos docentes y funcionarios administrativos, quienes integrando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en sus ambientes de aprendizaje mejoran la calidad educativa; así se aporta al desarrollo integral de los ciudadanos siglo XXI y al mejoramiento de la calidad educativa del municipio. Tomado de: <http://planteso.edu.co/que-es/>

2. Introducción

Es importante que los conocimientos producidos en las Universidades sean transferidos y aporten al desarrollo de la sociedad. Para ello, es necesario establecer alianzas entre las Universidades, el estado y las empresas como una alternativa para el desarrollo económico, la productividad y la innovación de un país. (Arias, Aristizabal, 2011), (Helios, 2009).

Durante el desarrollo de estas, la universidad genera conocimiento a través de los proyectos de investigación, el estado brinda los espacios legales y se interesa por financiar proyectos de inversión social, y, finalmente, la empresa adquiere un conjunto de conocimientos (*know-how*) que le permiten dominar las tecnologías para fabricar sus productos (OCDE, 1981; Escorsa y Valls, 1997 en Huanca, Dema, Fernandez 2004).

La transferencia del conocimiento se entiende *“como el punto de encuentro entre dos procesos fundamentalmente diferentes: la investigación y la acción”*. (Tobergte, Curtis, 2013. p3). Bajo esta perspectiva, ella se hace posible mediante el establecimiento de alianzas y relaciones que permitan la interacción entre los investigadores que generan conocimiento y los receptores del producto de investigación que lo aplican.

Se deduce entonces que, en la relación de actores para la transferencia del conocimiento, la universidad se identifica como el principal productor del conocimiento, resultado de sus procesos de investigación y a la empresa, como el receptor de ese producto. Estos productos de conocimiento de las universidades son los resultados de las investigaciones y se representan como publicaciones, procesos, materiales, tecnología, *know-how*, innovación y habilidades. Para las instituciones receptoras estos son insumos que están compuestos por una serie de actividades y mecanismos los cuales llegan mediante unos canales y generan impacto en los ámbitos económico, social y de conocimiento. (Libraryhouse, 2008 en Arias-Perez, et.al 2011)

La metodología de transferencia que se propone busca identificar y transferir buenas prácticas para promover el uso inteligente de las tecnologías educativas, con el fin de propiciar, en las instituciones educativas, transformación de los ambientes de aprendizaje, incentivar la innovación, y desarrollar las competencias del siglo XXI. Para este caso las prácticas son el resultado de la sistematización del Plan Digital TESO, proyecto desarrollado por el grupo de Investigación GIDITIC de la Universidad EAFIT en la ciudad de Itagüí – Antioquia, y los receptores de la transferencia son las instituciones de educación básica y media del sector oficial seleccionadas por el Ministerio de Educación Nacional.

Las buenas prácticas a transferir se fundamentan en el Modelo UbiTAG y en las experiencias adquiridas en diferentes contextos de aplicación. En el proceso de transferencia, se adaptan para dar cumplimiento a los objetivos planteados en el proyecto *“Forjando el Futuro para la Educación de Colombia”*.

3. Marco Conceptual

Con el fin de proponer una aproximación clara y coherente al proceso de transferencia, la metodología propuesta se apoya en diferentes modelos desarrollados por la comunidad académica en el ámbito nacional e internacional. En primer lugar, está el *Modelo de Eficacia Contingente* propuesto por Barry Bozeman en (Bozeman, 2000) y extendido en (Bozeman, 2015), el cual fue diseñado para clasificar la literatura de transferencia tecnológica, y se utiliza en esta metodología para definir claramente las dimensiones y los efectos deseados por la transferencia.

En segundo lugar, está la guía metodológica de *sistematización para transferir conocimiento* del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015), la cual parte de la sistematización del conocimiento para luego realizar la transferencia. En tercer lugar, está el Modelo UbiTAG, (Zea, Lalinde, Atuesta, Aguas, Vieira, Agudelo, 2012) que es un modelo que permite medir la capacidad que tiene una institución educativa de ofrecer educación ubicua, entendiéndola como la máxima expresión de la incorporación de las TIC en el proceso educativo.

La metodología propuesta tiene como punto de partida las buenas prácticas identificadas en la sistematización del Plan Digital TESO, realizada en el marco de este mismo proyecto, pero que además incorpora la reflexión y sistematización de las experiencias como un elemento fundamental de la transferencia. De esta manera, se busca que cada transferencia, además de lograr los resultados esperados, genere nuevos aprendizajes que puedan ser aplicados a futuro.

Finalmente se presenta la definición de buenas prácticas que se adoptó en este proyecto y cuáles son las rúbricas que se utilizaron para identificarlas.

3.1. Modelo de Eficacia Contingente de Bozeman

Bozeman (Bozeman, 2000) realiza una síntesis de los diferentes referentes teóricos para modelos de transferencia, y propone un modelo de eficacia contingente que sirve para clasificar dichos procesos, haciendo énfasis en los efectos que se esperan como consecuencia de la transferencia. Dicho modelo es expandido en (Bozeman, 2015) adicionando el *valor público* como un nuevo criterio de efectividad.

Bozeman define que la transferencia de tecnología es un proceso difícil pues son muchos procesos los que intervienen y afectan los aspectos de la estructura organizacional.

En su razonamiento, Bozeman propone establecer la definición de conceptos entorno al proceso de transferencia de tecnología: definir ¿qué es tecnología?, demarcar el objeto,

establecer normas de transformación y estabilidad de la tecnología, y por último, definir claramente los elementos a transferir en el componente de tecnología. Este marco, permite identificar los aspectos que se desean transferir y delimitar los resultados esperados como producto del proceso.

Bozeman reconoce el papel protagónico de las universidades y los laboratorios del gobierno como actores principales en la transferencia de tecnología. Cada uno de ellos tiene formas de organización diferentes, pero tienen en común su interés por promover la producción y la transferencia del conocimiento socialmente construido. La ventaja de la universidad frente a laboratorios de gobierno son los estudiantes universitarios quienes permanentemente desarrollan y dinamizan proyectos de investigación e innovación.

Finalmente, Bozeman propone un modelo de eficacia contingente que identifica cinco dimensiones que intervienen en la transferencia y seis criterios para evaluar la efectividad. Posteriormente, en (Bozeman, 2015), se expande el modelo para incorporar un séptimo criterio de efectividad: *Valor público*. Dicha adición la justifica porque muchos agentes de transferencia, particularmente en el sector oficial, son agencias y organizaciones que buscan desarrollar el bien público en el más amplio de los sentidos. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta la visión esquemática de modelo de eficacia contingente propuesto por Bozeman.

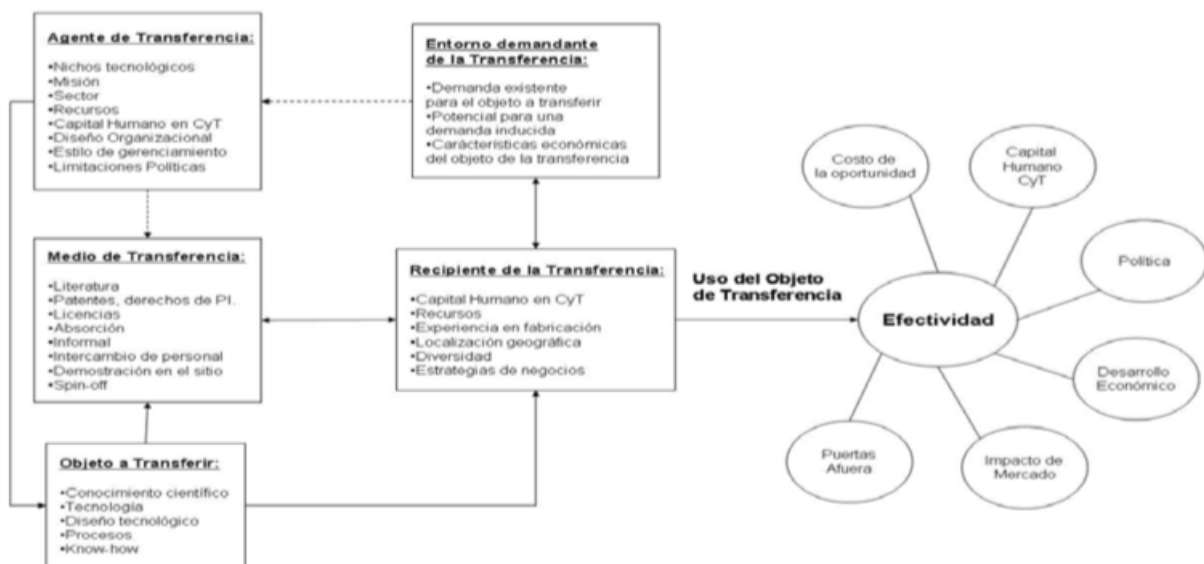


Figura 1. Modelo de eficacia contingente propuesto por Bozeman para ordenar la literatura sobre Transferencia de Tecnología. Tomado de (Bozeman, 2015)

En el modelo de eficacia contingente, el *agente* es la organización que promueve la transferencia tecnológica. Pueden ser entidades del gobierno, universidades, empresas privadas o de cualquier otro tipo. El *medio* es el vehículo por medio del cual se lleva a cabo la transferencia. Básicamente describe ¿cuál es el mecanismo jurídico que lo soporta? de manera que se proteja la propiedad intelectual respetando la intencionalidad del agente creador del modelo.

En el modelo de Bozeman también se proponen criterios para evaluar la efectividad de la transferencia de tecnología. El hecho de que la efectividad se pueda dar en varios frentes a la vez, y especialmente de que en un proceso de transferencia tecnológica no se puede garantizar la efectividad de la transferencia, es el que le da al modelo la naturaleza de contingente. En otras palabras, en el modelo se identifican diferentes criterios para medir la efectividad de la transferencia, pero, por la naturaleza de la transferencia tecnológica, no siempre se puede garantizar que sea efectiva en todos ellos.

Al formular una metodología de transferencia, es importante identificar qué efectos se esperan de este proceso. Bozeman propone algunas preguntas clave que ayudan a definir cuales criterios de efectividad son relevantes como resultado de la transferencia, y por lo tanto deben ser evaluados. La tabla 1 presenta los criterios y las preguntas.

Criterios de efectividad	Pregunta Clave
Recepción de transferencia (<i>out the door</i>)	¿Se realizó la transferencia? Es decir, ¿El receptor ha recibido el objeto a transferir?
Impacto en el mercado	¿La transferencia tuvo impacto sobre la rentabilidad del receptor?
Desarrollo Económico	¿La transferencia contribuye a fomentar el desarrollo económico de la región?
Recompensa política	¿Se generan beneficios políticos, tanto el agente de transferencia como el receptor, como resultado de la transferencia de tecnología?
Costo de Oportunidad	¿Cuál fue el beneficio en una mejor eficiencia de los recursos?
Desarrollo del Capital Humano, científico y técnico	¿Contribuyó la transferencia a mejorar la capacidad, el rendimiento, la investigación y el capital humano?
Valor Público	¿Contribuyó la transferencia tecnológica al bien común y a desarrollar valores fundamentales de la sociedad?

Tabla 1 Criterios para evaluar la efectividad de la transferencia de tecnología. Fuente: Adaptación de (Bozeman, 2015)

3.2. Modelo del PNUD - Transferencia de conocimiento

Un segundo modelo que apoya la estructuración de la metodología de transferencia lo aporta lo aporta el PNUD, cuando afirma *“La transferencia de conocimiento tiene como propósito aprender de la experiencia práctica de pares que han enfrentado desafíos de desarrollo similares. Desde la perspectiva de la oferta, es decir quien ha vivido la experiencia práctica, se hace necesario visualizar, comunicar y facilitar la adaptación y uso de la experiencia sistematizada para que dicho aprendizaje sea posible”*. (PNUD, 2015 p.45)

En esta definición se enfatiza la experiencia práctica como el eje fundamental de la transferencia. Para que esta experiencia pueda ser transferida, es importante que haya sido sistematizada. Solo así, las experiencias pueden ser articuladas en un proceso de transferencia que identifique los procesos y la manera en que tanto el emisor como el receptor identifican los canales de comunicación, la metodología de interacción y los resultados esperados.

De acuerdo con el (PNUD, 2015), la transferencia de conocimiento tiene sentido si logra resultados significativos en el receptor de tal manera que pueda disminuir o eliminar las brechas de capacidades institucionales. El objetivo *“no es trasplantar una iniciativa exitosa de un contexto a otro, sino generar canales de aprendizaje entre pares a partir del intercambio de conocimiento basado en la evidencia.”* (p.57).

3.2.1 Caracterización de la Demanda

Dentro de la etapa de diagnóstico de capacidades y análisis del contexto, es importante la identificación de las brechas que caracterizan la capacidad de la institución receptora para adaptarse a la experiencia objeto de transferencia. El (PNUD, 2015) recomienda la identificación de las brechas de capacidad la cual representa las posibilidades de asimilación, adecuación y sostenibilidad de las experiencias.

El análisis de brechas es una herramienta para identificar y comparar la situación actual de la organización receptora con respecto al futuro deseado en los puntos que impactan la transferencia. Este análisis parte de variables cualitativas o cuantitativas que se ponderan de la brecha.

En este sentido, el PNUD propone identificar las brechas de capacidad, que hace referencia a las capacidades institucionales para recibir y desarrollar la transferencia. También se debe considerar la capacidad de absorción que hace referencia a las condiciones necesarias para que el receptor asimile, transforme y explote la experiencia transferida.

Las brechas de capacidad institucional se refieren a la capacidad que tiene el agente receptor para institucionalizar las buenas prácticas objeto de la transferencia. Estas brechas de capacidad se refieren a la estructura institucional del agente receptor. Para estimar la brecha de capacidad institucional se recomienda realizar análisis en los siguientes aspectos:

- Desafío de la capacidad institucional
- Características del desafío institucional
- Estrategias, recursos o herramientas usadas por la experiencia sistematizada ante un desafío similar
- Pertinencia de la estrategia, herramienta o recurso para usar en este contexto.

Para determinar la capacidad de absorción de las organizaciones receptoras para la apropiación del conocimiento adquirido, el PNUD presentan cuatro dimensiones del entorno para la transferencia del conocimiento, el cual se encuentra en la figura 2.



Figura 2. Dimensiones del entorno para la transferencia del conocimiento. Fuente PNUD (2015)

En ella el PNUD representa cuatro dimensiones del entorno para la transferencia del conocimiento. Cada una de estas valoran de manera conjunta entre el oferente y el receptor de la transferencia el marco dentro del cual se desarrollarán las actividades .

La dimensión política hace referencia al marco legal y jurídico en el cual se realiza la transferencia. Se revisan los mecanismos de articulación y se expresan las voluntades por las partes que intervienen.

En la dimensión técnica se debe hacer un diagnóstico previo de tal manera que se evite una gran brecha entre los contextos y requerimientos técnicos para realizar la transferencia. La existencia de brechas entre el emisor y el receptor pueden afectar el cumplimiento de los objetivos de la transferencia.

La dimensión organizacional y administrativa, considera la contextualización adecuada y procedimientos necesarios para el desarrollo de la transferencia. En este aspecto se incluyen aspectos administrativos, fuentes de financiación y la definición de roles y responsabilidades. El proceso de transferencia debe aportar al desarrollo de capacidades y al cumplimiento de los objetivos del receptor a partir de la experiencia y conocimiento del oferente de la transferencia. En esta dimensión se detallan los canales de comunicación para la interacción, equipos de trabajo, actores líderes y procedimientos para desarrollar las actividades.

Implementación de Mecanismos de Intercambio

El proceso de transferencia establece mecanismos de intercambio de experiencias donde se identifican de manera explícita los objetivos, mecanismos, actores, roles y responsabilidades, recursos, logística y programación para acordar el plan de trabajo de la transferencia.

El PNUD recomienda que el plan de transferencia debe ser acordado entre las instituciones, de acuerdo con el diagnóstico inicial realizado en la institución receptora. Las actividades del plan pueden ser desarrolladas de manera secuencial, iniciando entre pares técnicos en comunidades de práctica. Luego, actividades de sensibilización con actividades presenciales con la participación de actores líderes, responsables de la toma de decisiones. Y por último, la implementación técnica en una experiencia piloto.

Se fundamenta en un intercambio de experiencias donde el objetivo es que el interesado por recibir la transferencia pueda desarrollar capacidades y el emisor, quien tiene la experiencia y ha sistematizado su proceso, pueda adaptarla a un nuevo contexto.

Para establecer el modelo de comunicación se identifican los actores que facilitarán el flujo de la información. Estos actores se ubican en diferentes niveles de acuerdo con su grado de responsabilidad. Los medios para la transferencia pueden ser variados y se acuerdan entre el emisor y el receptor de la misma. Pueden ser en entornos virtuales: a través de comunidades de práctica, foros en línea, formación en línea y otros. También podrían ser presenciales:

talleres conjuntos de intercambio de conocimiento, talleres de diseño de proyecto, visitas guiadas, ferias de conocimiento, entre otros tal como lo propone el (PNUD, 2015).

En este proceso de intercambio se implementan los productos de conocimiento que el oferente ha diseñado en su proceso de sistematización de la experiencia que desea transferir. El generador o emisor de la transferencia quien se responsabiliza de producir en distintos formatos el conocimiento que desea transferir y el medio que utilizará para hacerlo llegar al receptor de la comunicación. La intención es mantener el interés de los actores que participan de la transferencia.

En el marco de la transferencia propuesto para fomentar una cultura de innovación en instituciones educativas con uso y apropiación de TIC, el modelo del PNUD ofrece posibilidades de adaptación puesto que se consideran actividades de intercambio de experiencias entre pares como son los docentes, directivos y estudiantes, así como el desarrollo de talleres de formación y acompañamiento in situ y situado, que ya han sido experimentadas y sistematizadas.

3.3. El Modelo UbiTAG

El modelo TAG, que luego evolucionó a UbiTAG, es una propuesta que mide la capacidad que tiene una institución educativa para la integración de TIC en la educación. Dado que el Plan Digital TESO está basado en éste modelo, es importante tener presente la forma como las buenas prácticas están relacionadas con las dimensiones y las fases definidas en este modelo. El modelo original, denominado TAG, fue planteado en (Zea, et al., 2012) e incluye tres dimensiones que deben desarrollarse de manera balanceada para que una institución educativa pueda ofrecer educación ubicua.

En el modelo se centra en los procesos de ubicuidad que puede lograr una institución educativa, bajo las tres dimensiones originales del modelo son: Tecnología, Aprendizaje y Gestión. Posteriormente, se adicionó una cuarta dimensión, denominada I+D+i - investigación, desarrollo e innovación - con el fin de dotar al modelo de la capacidad de reflexión permanente (Zea, et. Al 2013, Zea, et Al, 2015), de manera que la evaluación pasara de ser una evaluación de resultados a una evaluación del desarrollo (*developmental evaluation*) que incorpora la capacidad de mejorar continuamente y adaptarse a las necesidades del entorno.

La formulación de UbiTAG es recursiva, de manera que para cada dimensión hay, a su vez, aspectos que se evalúan utilizando la misma formulación matemática. La dimensión de la tecnología se aborda desde tres aspectos: capacidad, ubicuidad, e infraestructura. La dimensión de aprendizaje analiza los tipos de aprendizaje, las metodologías de aprendizaje

y las mediaciones tecnológicas. La dimensión de la gestión, contempla la gestión curricular, el desarrollo organizacional y la ingeniería de la educación.

En cuanto a su desarrollo en el tiempo, el modelo UbiTAG propone que las intervenciones deben realizarse en tres fases: activación, intervención y consolidación. En la activación se dan todas las actividades que preparan a las instituciones para la incorporación del modelo, en la intervención se incorporan las diferentes prácticas y en la consolidación se institucionalizan para que formen parte del ADN de la institución educativa.

UbiTAG considera todas las dimensiones que hacen posible la integración de Tecnologías en la educación. Es interesante como se articulan aspectos de infraestructura, aprendizaje y gestión con la investigación para construir un modelo que guía eficientemente la apropiación de tecnologías con fines educativos y que incorpora una reflexión profunda que le permite mejorar permanentemente.

El modelo UbiTAG propone tres principios básicos para un escenario de aprendizaje ubicuo, los cuales se presentan en la Tabla 2.

Principio	Descripción
Equilibrio	Se debe armonizar la apropiación de múltiples tecnologías para apoyar el proceso de aprendizaje, así como la incorporación de diferentes tipos de aprendizaje y la atenuación de las barreras entre profesores y estudiantes.
Sensibilidad	Se deben escuchar y atender a las señales del contexto, tanto geográfico como socio-cultural, a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y a sus preferencia por las mediaciones disponibles
Conectividad	Se deben hacer conexiones entre los diferentes componentes del modelo para promover la cooperación y el intercambio de contenidos, experiencias, metodologías, criterios, entre otros

Tabla 2 Principios básicos para el Modelo Educativo de Escenarios de Aprendizaje Ubicuo. Fuente: Zea, et. Al (2015)

El modelo UbiTAG, base conceptual del Plan Digital TESO, lleva a la incorporación de las tecnologías en la educación con el fin de poder desarrollar nuevas estrategias educativas que permitan el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar (Yahya et al. 2010, Zhang 2008, Yamamoto et al. 2010 citado por Zea et. Al 2015). Las herramientas TIC facilitan que en la sociedad se produzca, se comparta, se preserve y se acceda al conocimiento. Estos escenarios posibilidades obligan a que la educación evolucione hacia nuevos ambientes de aprendizaje que rompan las barreras del tiempo y del espacio.

Estas tendencias implican nuevos esquemas de gestión educativa que faciliten los nuevos recursos de infraestructura y los integren a la vida institucional de la escuela. Por esta razón, es necesario que en el proceso de identificar el objeto de la transferencia, el modelo UbiTAG se utilice como marco conceptual para la identificación y definición de las buenas prácticas.

3.4. Buenas Prácticas

El primer paso para identificar las buenas prácticas es tener una definición consensuada de lo que estas significan . La FAO, en el documento “Buenas prácticas en la FAO: Sistematización de experiencias para el aprendizaje continuo” (FAO, 2013), las define de la siguiente manera:

“Una buena práctica no es tan sólo una práctica que se define buena en sí misma, sino que es una práctica que se ha demostrado que funciona bien y produce buenos resultados, y, por lo tanto, se recomienda como modelo. Se trata de una experiencia exitosa, que ha sido probada y validada, en un sentido amplio, que se ha repetido y que merece ser compartida con el fin de ser adoptada por el mayor número posible de personas.” (FAO, 2013 p.1).

En el ámbito educativo, una buena práctica busca también “mejorar la cobertura, la calidad, la eficiencia, y la equidad de la educación”. (Ministerio de Educación Nacional, 2007, p.2).

Estas experiencias debieron ser desarrolladas con resultados y metodologías comprobadas, por entidades que se interesan por el sector educativo y que, gracias a su implementación en contextos ajustados a la realidad, merecen ser transferidas a otros actores del mismo sector.

El Ministerio de Educación Nacional (2007), propone un listado de criterios para seleccionar una experiencia como buena práctica en el sector.

Los criterios para identificar buenas prácticas se presentan en la siguiente tabla:

Criterio	A qué se da respuesta con el criterio
Fundamentación	¿Responde a las prioridades del plan estratégico (local, departamental o nacional) y contribuye al logro de los objetivos y metas que éste propone la intervención?
Pertinencia	¿Integra las características y necesidades particulares de la población a la que se dirige?
Consistencia	¿Tiene un enfoque conceptual que se relaciona con los procesos e instrumentos que maneja? ¿Los procesos y procedimientos pueden formar parte de la cultura organizacional? ¿La estructura de la institución educativa o municipal se ha ajustado para incorporar la práctica?
Madurez	¿Cuenta con un tiempo de evolución de por lo menos dos años en el que se han logrado estabilizar los procesos que implica? ¿Existen mecanismos de mejora continua?
Empoderamiento de actores	¿Provee estrategias que permiten que los actores educativos apropien los conocimientos, métodos e instrumentos de la experiencia para que puedan implementarla autónomamente? ¿Se desarrolla a través de alianzas y aportes de diferentes organizaciones privadas o comunitarias?
Evaluación y seguimiento	¿Cuenta con mecanismos continuos de seguimiento a los procesos y recursos? ¿Sus resultados se evalúan periódicamente a través de indicadores?
Resultados e impactos	¿Evidencia resultados con una tendencia positiva y sostenida? ¿Ha producido impactos demostrables? ¿Contribuye a solucionar la problemática? ¿Aporta al cumplimiento de los objetivos estratégicos y metas de la entidad?
Replicabilidad/transferibilidad	¿La práctica cuenta con mecanismos e instrumentos que permiten a otras organizaciones ajustar y adaptar la experiencia? ¿Ha sido replicada con resultados positivos en otras organizaciones?
Sostenibilidad	¿Cuenta con condiciones políticas, técnicas, humanas, financieras y tecnológicas que aseguran su continuidad en el tiempo?
Innovación	¿Ha creado o adaptado un modelo novedoso para abordar un problema? ¿Ha generado alternativas diferentes a las tradicionales para gestionar proyectos?

Tabla 3. Criterios para identificar buenas prácticas. Fuente: adaptación para proyecto IDRC con base en el Manual Operativo de Buenas Prácticas de Cooperación Empresarial con el Sector Educativo, en la propuesta de criterios para la gestión de buenas prácticas del Viceministerio de Educación Superior y en los criterios del banco de experiencias significativas en Educación Básica y Media de Colombia Innova. Tomado de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-124660_archivo_pdf.pdf

La identificación de *buenas prácticas* en la intervención Plan Digital TESO, retomó los análisis de los cruces entre hipótesis, estrategias implementadas y percepciones de los resultados en las variables resultado – Efecto, en la comunidad educativa. Adicionalmente se analizaron los aportes de la implementación en los momentos del ciclo de vida de la intervención.

Las reflexiones del equipo investigador sobre los hallazgos de la sistematización del Plan Digital TESO, con miras a identificar buenas prácticas a transferir, plantea dos escenarios para la identificación de buenas prácticas:

- 1) Aquellas que están dirigidas al diseño y puesta en marcha de las intervenciones a nivel institucional y municipal
- 2) Aquellas que definen y caracterizan el direccionamiento estratégico a corto y largo plazo, y que deben dar respuestas a preguntas como: ¿Qué tipo de organización se requiere para direccionar una intervención de carácter global como el Plan Digital TESO? ¿Qué características en cuanto a valores, creencias y convicciones deben tener los equipos de trabajo para sacar adelante una intervención como la de Plan Digital TESO?

4. Diseño Metodológico

En este apartado se propone diseñar de una metodología para transferencia de buenas prácticas para integrar eficazmente las TIC en los ambientes de aprendizaje. Para lograrlo, se realiza una adaptación al modelo propuesto por Bozeman (2015), en la identificación de las cinco dimensiones y los criterios para evaluar el impacto de la transferencia.

Finalmente se definen los pasos metodológicos de acuerdo con lo planteado por el modelo del PNUD.

4.1. Caracterización de la metodología de transferencia a la luz del modelo de contingencia y efectividad.

La metodología para la transferencia de buenas prácticas para integrar eficazmente las TIC en los ambientes de aprendizaje, se caracteriza utilizando la propuesta de Bozeman (2015), con el fin de identificarse dentro de las cinco dimensiones de contingencia y pueda ser evaluada su efectividad bajo los criterios propuestos en su modelo.

Dimensiones	Componente
Agente de la transferencia	Universidad EAFIT
El medio de transferencia	Licencias Abiertas, tipo Creative Commons
El objeto de transferencia	Buenas prácticas para integrar eficazmente las TIC en los ambientes de aprendizaje.
El ambiente de la demanda	Educación
El receptor de la transferencia	Instituciones Educativas de Educación Básica y Media

Tabla 4. Metodología de Transferencia identificada en las cinco dimensiones de contingencia y efectividad.

La tabla 4 identifica los componentes que intervienen en la metodología de transferencia de acuerdo con las cinco dimensiones propuesta por Bozeman (2015).

La Universidad EAFIT, a través de su grupo de Investigación GIDITIC, es quien ha producido el Modelo UBITAG, el cual es el referente teórico para el desarrollo de las experiencias de integración de TIC en la educación y que llevó a la identificación de las buenas prácticas objeto de transferencia.

El medio de transferencia corresponde a productos de conocimiento de uso abierto bajo la licencia de Creative Commons. Este tipo de licencia garantiza a las instituciones no generar grandes inversiones para disponer de contenidos digitales para el uso y apropiación dentro de los ambientes de aprendizaje.

El objeto de transferencia son las buenas prácticas que se han identificado en un proceso de sistematización de la experiencia Plan Digital TESO. Estas buenas prácticas buscan el desarrollo de capacidades en las instituciones educativas para integrar eficazmente las TIC en sus ambientes de aprendizaje.

El ambiente de la demanda es La Educación. Se trata de una experiencia que busca fortalecer los ambientes de aprendizaje.

Los receptores son las instituciones educativas de educación básica y media. Se componen en su gran mayoría de entidades oficiales sin fines comerciales y cuyo objetivo es la educación de niños y jóvenes.

Los criterios para evaluar la efectividad de la transferencia, de acuerdo con Bozeman (2015), se presentan a continuación.

Criterios de efectividad	Relación con la Transferencia
Recepción de transferencia (out the door)	Es posible su evaluación con el éxito de la transferencia.
Impacto en el mercado	No Aplica
Desarrollo Económico Si bien es importante es un impacto a largo plazo por el tipo de intervención y que ahora no se considera	Es un factor que se puede evaluar en un largo plazo.
Recompensa política	Promover la construcción de políticas públicas en uso y apropiación de TIC en la Educación
Oportunidad de Costos Beneficio	No Aplica
Desarrollo del Capital Humano, científico y técnico	Desarrollo de capacidades en directivos, docentes, estudiantes y padres de familia.
Valor público	Formación de ciudadanos del siglo XXI

Tabla 5. Criterios de efectividad en la Transferencia de integración de TIC en los ambientes de aprendizaje.

En la tabla 5 se identifican los criterios para valorar la efectividad de la transferencia de integración de TIC en los ambientes de aprendizaje.

De acuerdo con Bozeman (2015) la recepción de transferencia (Out-the-door) se evalúa con el éxito de la implementación del proceso y no tiene que ver con el impacto que haya generado.

El impacto en el mercado no aplica para este tipo de transferencia, porque no se desarrolla en un contexto comercial.

El Desarrollo Económico no se considera un criterio para evaluar como efectividad en un principio. Sin embargo, es importante mencionar que su efecto puede ser a largo plazo, dado el objetivo de desarrollo de capacidades de estudiantes que inciden en el futuro de la productividad cuando estén en capacidad de integrarse al mercado laboral.

La recompensa política se considera importante para tener en cuenta porque la transferencia promueve el desarrollo de políticas públicas en el tema de uso y apropiación de tecnologías digitales y el fortalecimiento en inversiones de infraestructura, modernización y planes de formación en las instituciones educativas, receptoras de la transferencia.

El desarrollo del capital humano, científico y técnico es considerado dentro del análisis porque la intervención establece estrategias y actividades que desarrollan capacidades y promueven la creatividad en los actores de la comunidad educativa.

El valor público se considera importante porque la incorporación de las buenas prácticas busca, entre otras cosas, desarrollar las competencias siglo XXI en los estudiantes.

4.2. Identificación de Buenas Prácticas para la transferencia

El *¿Qué?* de la transferencia se responde con la identificación de las buenas prácticas. Para identificar aquellas que inciden en el diseño y puesta en marcha de la intervención, se aplicó el concepto de revisiones sistemáticas propuesto por la metodología Delphi, sobre las prácticas desarrolladas durante la experiencia Plan TESO entre 2012 y 2015, con lo cual se buscaron convergencias para reducir el conjunto de posibilidades.

El primer ciclo de revisión, se inicia sobre un conjunto de 89 prácticas identificadas de la organización y análisis de la documentación de la experiencia. Este conjunto de prácticas fue clasificado por los cuatro ejes estratégicos del modelo UBITAG, y se buscó convergencia de intencionalidades de las prácticas con lo que se obtiene una agrupación inicial.

Una segunda aplicación de la técnica buscó identificar los elementos diferenciadores de la experiencia Plan Digital TESO, su presencia en las estrategias exitosas y el cumplimiento de los criterios acordados.

La participación de los equipos de investigadores y participantes en la experiencia Plan Digital TESO en talleres y reuniones de reflexión y reconstrucción de la experiencia, fue decisiva en la toma de decisiones para reducir el conjunto de prácticas.

Como resultado de la identificación de buenas prácticas, se obtuvo un conjunto de acciones, que se considera han demostrado que funcionan bien y producen buenos resultados, La tabla 5 lista las buenas prácticas identificadas para el diseño y puesta en marcha de una intervención global como la del Plan Digital TESO.

Código	Buenas Prácticas
BP00	Actores motivados y comprometidos: Involucrar de manera formal a los actores estratégicos, ejecutores y operativos que participan en la intervención para que asuman la movilización de los procesos de cambio hacia una cultura de la innovación a nivel de las Instituciones educativas y del municipio.
BP01	Construcción de sentido de posibilidad: Exponer a los actores líderes de la comunidad educativa a experiencias que les permitan vivenciar de manera directa lo que otras instituciones tienen y hacen; para contrastar sus capacidades, construir un sentido de posibilidad frente a la innovación educativa con uso de tecnologías digitales y comprometerse con procesos de cambio que conduzcan a una cultura de la innovación
BP02	Reconocimiento del contexto, de capacidades colectivas e individuales y de brechas. Involucrar a todos los actores claves de la comunidad educativa (funcionarios públicos, rectores, coordinadores, docentes) en procesos de reconocimiento del contexto y de las capacidades institucionales e individuales en relación con la tecnología digital (disponibilidad, acceso, soporte), el aprendizaje (usos que hacen de las tecnologías digitales, percepción del nivel de conocimiento sobre TIC) y la gestión del cambio (integración de tecnologías digitales, a nivel institucional, formas de organización y participación de los actores).
BP03	Concertación de planes estratégicos de innovación educativa: Concertar la construcción participativa de planes estratégicos de innovación educativa con uso de tecnologías digitales, con una mirada de largo plazo que apunta al cultivo de líderes y agentes de cambio, considerando el contexto y capacidades locales, e involucrando a los actores líderes, ejecutores y operativos de la intervención según el ámbito en el cual se desarrolla (a nivel de país, departamento, municipio e institución educativa)
BP04	Disposición y cultivo de gestores de cambio: Disponer y cultivar gestores de cambio con roles claramente definidos y visibles por la comunidad educativa, que acompañan y propician la construcción de una cultura de innovación educativa con uso de tecnologías digitales.
BP05	Ambientes de aprendizaje enriquecidos. Coordinar y poner en marcha escenarios de aprendizaje donde la indagación, la exploración y la experimentación con las tecnologías digitales promuevan en docentes y estudiantes el desarrollo de competencias del siglo 21.

BP06	Liderazgo de directivos docentes: Desarrollar en los directivos docentes capacidades de liderazgo para la gestión de las tecnologías digitales y de los procesos de cambio necesarios para consolidar una cultura de innovación educativa con TIC
BP07	Acompañamiento in situ y situado a docentes: Acompañar a los docentes en el desarrollo de sus capacidades de integración de tecnologías digitales para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y potenciar sus competencias del siglo 21.
BP08	Soporte integral a la infraestructura TI: Institucionalizar un sistema de soporte integral a la infraestructura TI (Eléctrica, Conectividad, Hardware y Software) para asegurar su disponibilidad, acceso y uso por parte de todos los actores involucrados.
BP09	Circulación de Información y Conocimiento: Institucionalizar canales de comunicación ágiles, dinámicos y oportunos que garanticen la circulación de información y divulgación de resultados; así como la participación e interacción de todos los actores que hacen parte de la intervención.
BP10	Redes estudiantiles autónomas: Fomentar la organización de grupos y redes estudiantiles que contribuyan a los procesos de apropiación de las tecnologías digitales a nivel institucional y local.
BP11	Sistematización y Socialización de experiencias innovadoras: Desarrollar capacidades para la sistematización y socialización de experiencias innovadoras con uso de tecnologías digitales, en los actores intervenidos (rectores, coordinadores, docentes, estudiantes y funcionarios de la administración pública).
BP12	Institucionalizar escenarios de reconocimiento público: Fomentar escenarios de reconocimiento para todos los actores educativos que participan en la intervención a nivel municipal e institucional.
BP13	Gestión de Tecnología: Documentar las buenas prácticas de gestión de tecnología de acuerdo a las características de los contextos municipales e institucionales.

Tabla 6. Listado de Buenas prácticas para ser transferidas.

4.3. Desarrollo Metodológico de la transferencia

El *¿cómo?* de la transferencia, propone un diseño metodológico donde se aborda a profundidad las actividades, para lo cual se tiene como referente la propuesta del PNUD (2015) quien desarrolla la guía "sistematización para transferir conocimiento".

4.3.1. La Sistematización

En primera instancia se desarrolla un proceso de sistematización que identifique resultados del proyecto y lecciones aprendidas. Estas lecciones deben ser documentadas para poderlas adaptar en otros contextos en un proceso de transferencia. El propósito de la sistematización de experiencias es facilitar su intercambio, la adaptación del conocimiento para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades y promover la innovación. También se busca hacer visible el conocimiento y poderlo comunicar de acuerdo a propósitos públicos.

Durante la experiencia del Plan Digital TESO 2012 -2015, se realizó un proceso de sistematización de la experiencia que fue documentado mediante fichas que identifican y describen cada una de las actividades desarrolladas, los resultados de su implementación y las lecciones aprendidas derivadas de este proceso. [\(Ver Anexo Fichas Estrategias Plan Digital TESO\)](#).

Las fichas de sistematización identifican y documentan los siguientes aspectos:

- Nombre de la actividad
- Ubicación dentro de las dimensiones del modelo UBITAG (tecnología, aprendizaje, Gestión, I+D+i)
- Fase en la que se implementa (Alistamiento, Intervención, Consolidación)
- Público al que se dirige y responsable de la ejecución
- Resultados
- Productos de Conocimiento y,
- Lecciones Aprendidas

La metodología de transferencia también identifica los productos de conocimiento en cada una de las líneas, y que se recogen en las fichas de sistematización de acuerdo con los objetivos, tipos de actividad y público al cual están dirigidos.

Estos productos de conocimiento están diseñados en diferentes formatos, Impresos, virtuales, audiovisuales y presenciales, y sirven como eje de desarrollo de las estrategias dirigidas a diferentes públicos (estudiantes, docentes, directivos y padres de familia).

4.3.2. El proceso de Transferencia

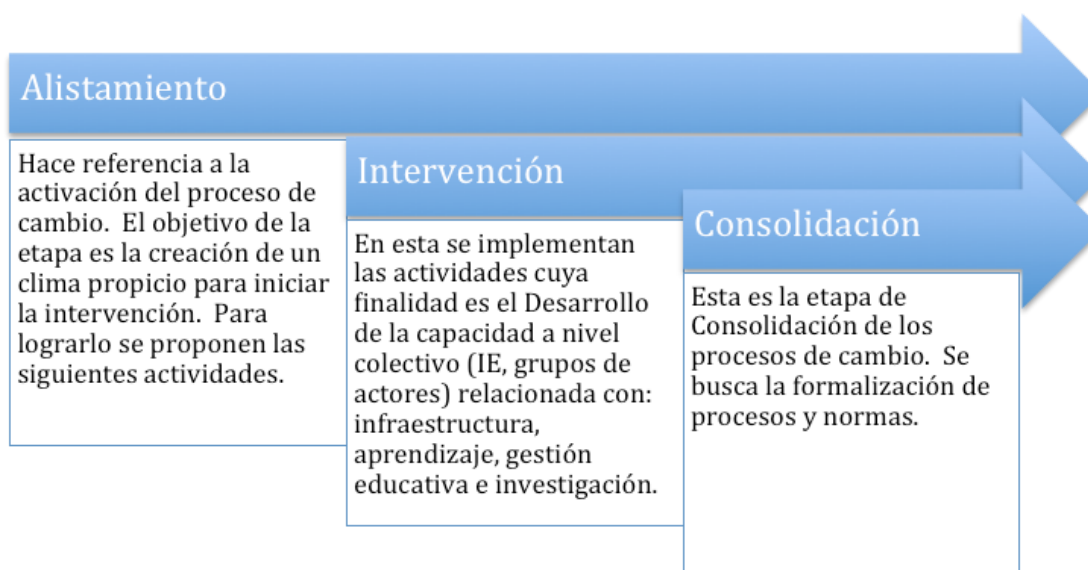
“La transferencia de conocimiento tiene como propósito aprender de la experiencia práctica de pares que han enfrentado desafíos de desarrollo similares. Desde la perspectiva de la oferta, es decir quien ha vivido la experiencia práctica, se hace necesario visualizar, comunicar y facilitar la adaptación y uso de la experiencia sistematizada para que dicho aprendizaje sea posible.” (PNUD, s.f., p. 45)

En este apartado se da respuesta a *¿Cuándo?* se realiza la transferencia y *¿A quien?* esta dirigida.

El Plan Digital TESO fue una experiencia dirigida a instituciones educativas oficiales del municipio de Itagüí - Antioquia. A partir del proceso de sistematización de ésta experiencia, se identificaron las buenas prácticas que merecen ser transferidas a través del diseño de una metodología de transferencia dirigida a otras instituciones educativas de educación básica y media.

En su diseño se asegura el flujo ordenado de las actividades y se garantiza que la transferencia se esté ejecutando de acuerdo con los objetivos de cada componente. La metodología propuesta se presenta de manera que pueda ser ajustada e implementada en diversos contextos y características de las instituciones educativas. Las actividades inmersas para cumplir con los objetivos de cada fase de la metodología, se plantean de acuerdo con el reconocimiento de capacidades y brechas de las instituciones educativas y demás actores institucionales que intervienen en el proceso de transferencia.

De acuerdo con el desarrollo en el tiempo del modelo UBITAG, la transferencia de buenas prácticas para integrar eficazmente las TIC en los ambientes de aprendizaje, se desarrolla en tres fases esenciales, como se representa en la siguiente gráfica:



Gráfica 3. Desarrollo en el tiempo del Modelo UBITAG. Fuente: Elaboración propia.

Fase 1. Etapa de Alistamiento. Hace referencia a la activación del proceso de cambio. El objetivo de la etapa es la creación de un clima propicio para iniciar la intervención. Para lograrlo se desarrollan las siguientes actividades:

- Caracterización de las instituciones educativas, reconocimiento de capacidades y brechas. El objetivo es identificar las condiciones mínimas y las expectativas de las instituciones educativas frente al objetivo de la intervención. Esta fase incluye la identificación de las voluntades políticas del gobierno nacional, gobierno regional y directivos de las instituciones educativas, que garanticen su compromiso de apoyo para la adaptación de la transferencia.
- Diagnóstico de la infraestructura tecnológica que haga posible la ejecución de actividades, especialmente didácticas y pedagógicas mediadas por TIC.
- Caracterización de los docentes, directivos docentes y estudiantes con el objetivo de identificar su nivel de uso y apropiación de TIC en el aula.
- Generación de un plan estratégico construido entre los actores líderes de la transferencia, donde se establezcan los alcances de la transferencia de acuerdo con el diagnóstico realizado, los objetivos y deseos de las instituciones receptoras.
- Diseño de un plan de sostenibilidad que defina una visión clara y compartida (el qué, para qué, cómo, con quién y cuándo) de la transferencia.
- Se implementa un sistema de gestión del conocimiento para facilitar el acceso a recursos y contenidos digitales, el trabajo colaborativo y se dispongan de las evidencias del proceso.
- Se diseña un modelo de monitoreo y evaluación para el análisis de la información que se genera durante las actividades de transferencia.

Este reconocimiento del contexto de la etapa de alistamiento, es la que hace posible que la experiencia pueda realizarse con éxito, pues garantiza la adaptación de acuerdo con las características propias de la región y de la institución educativa.

Fase 2. Etapa de Intervención. En esta se implementan las actividades cuya finalidad es el desarrollo de las capacidades a nivel colectivo (IE, grupos de actores) relacionada con: infraestructura, aprendizaje, gestión educativa e investigación. Las siguientes son las actividades enfocadas para el cumplimiento del objetivo de la etapa:

- Establecer canales de comunicación eficiente y efectiva sobre el cambio, su propósito y el rol de los actores. En este sentido, se desea eliminar los obstáculos para avanzar en el cambio.
- Implementar escenarios de participación activa y comprometida para los actores internos y externos.
- Cualificar y formar para el liderazgo y la apropiación de TIC, según grupo de actores.
- Implementar escenarios disruptivos para la creación y la innovación con uso de TIC, especialmente en los ambientes de aprendizaje.
- Establecer mecanismos para el seguimiento y reconocimiento al cambio y sus actores.

En esta etapa se desarrollan las actividades de intercambio y transferencia del conocimiento. Es aquí donde se activan la mayoría de actividades presenciales, virtuales y de acompañamiento para que estudiantes, docentes, directivos y en general la institución educativa, desarrolle capacidades hacia a una cultura de innovación educativa con uso y apropiación de TIC.

Fase 3. Etapa de Institucionalización. Esta es la etapa de Consolidación de los procesos de cambio. Se busca la formalización de procesos y normas.

- Seguimiento y reflexión permanente orientada por procesos de investigación.
- Construcción sobre lo alcanzado - Capitalizar aprendizajes y éxitos.
- Incorporar los cambios a nivel institucional - Normativas en todas las gestiones.

Luego de un proceso modular de acompañamiento, en esta etapa se espera que la institución educativa logre apropiarse una cultura de aprendizaje e innovación a través de la institucionalización del uso de las TIC.

4. Metodología de Transferencia

En esta sección presentamos la metodología de transferencia. Antes de la presentación, se establecen los principios fundamentales sobre los cuales está construida.

- La transferencia es a su vez una oportunidad de aprendizaje. El modelo UbiTAG identifica cuatro dimensiones: Tecnología, Aprendizaje, Gestión e I+D+i. La dimensión de I+D+i es la responsable de sistematizar lo aprendido en la transferencia para identificar nuevas buenas prácticas, mejorar las prácticas ya identificadas o mejorar el proceso mismo de transferencia.
- La evaluación debe ser parte integral de la planeación de la transferencia. Más aún, la evaluación se entiende no como una rendición de cuentas sino como una medición de lo realizado con el fin de poder mejorar la eficacia y la eficiencia de la transferencia.
- La intervención para la transferencia se realiza de manera integral e iterativa. Esto quiere decir que se puede intervenir en diferentes frentes de manera simultánea y se pueden realizar múltiples tareas de manera simultánea.
- La transferencia de una buena práctica siempre se realiza en tres fases: alistamiento, intervención y consolidación. La fase de alistamiento tiene como objetivo preparar a las personas y a la institución para la intervención, la fase de intervención consiste en desarrollar las actividades bajo el liderazgo del agente transmisor, y la fase de consolidación se institucionaliza la práctica cediendo el liderazgo al agente receptor.

La metodología de transferencia se divide en tres etapas. En la primera se identifican las necesidades del receptor de la transferencia y se determina si es posible llevarla a cabo. En la segunda, se diseña y desarrolla el plan específico para llevar a cabo la transferencia. Finalmente, en la tercera, se identifican las lecciones aprendidas y se revisan las prácticas y la metodología.

4.1 Primera etapa: Caracterización

El objetivo de la primera etapa es identificar el objetivo de la transferencia. En ella es importante determinar cuáles son las necesidades del receptor de la transferencia, cuáles buenas prácticas pueden ser transferidas para responder a esas necesidades, y se verifica si las instituciones cumplen con las condiciones mínimas para poder adoptar esas buenas prácticas. En esta etapa también se identifican las barreras que deben ser superadas para poder realizar una intervención exitosa. A continuación se relacionan los distintos pasos de esta etapa:

4.1.1 Conformar equipo de trabajo

El primer paso para la transferencia es conformar el equipo de investigadores que lideren la reflexión y orienten el proceso. Éste va a ser el responsable de analizar las necesidades del receptor de la transferencia y, por lo tanto, determinar si la transferencia es viable o no. Este equipo debe contar con investigadores de educación, gestión, tecnología y evaluación. Ahora bien, esto no excluye la inclusión de investigadores de otras áreas que puedan aportar al proceso de transferencia.

El equipo de investigadores se acompaña con un grupo de investigadores junior, los cuales además de apoyar el trabajo de los investigadores, se van formando con el fin de garantizar que se tenga el recurso humano necesario para poder abordar nuevos procesos de transferencia y generar escuela de pensamiento que les permita relevar a los investigadores senior cuando sea necesario.

4.1.2 Analizar brechas de capacidad y barreras

Esta etapa es fundamental. En ella se analizan las necesidades del receptor de la transferencia y sus capacidades con el fin de identificar cuál es el estado actual del agente receptor para determinar si la transferencia de dichas buenas prácticas es factible. Este análisis se debe realizar en un trabajo conjunto con el agente receptor con el fin de identificar de manera conjunta las necesidades reales a las cuales se puede atender mediante un proceso de transferencia. Si bien el insumo inicial es la solicitud del agente receptor, se espera que al finalizar esta etapa se hayan refinado las necesidades de manera que el proceso de transferencia sea viable y efectivo. Este análisis es el insumo para la siguiente etapa.

4.1.3 Identificar elementos de transferencia (buenas prácticas)

Partiendo del análisis de brechas de capacidad y de la sistematización de los trabajos previos, se identifican aquellas buenas prácticas que puedan apoyar al agente receptor para dar respuesta a las necesidades acordadas. Adicionalmente, si es necesario, se proponen algunas buenas prácticas cuya finalidad no es dar respuesta a las necesidades, sino que buscan reducir la brecha de capacidad en el agente receptor para facilitar la adopción de las buenas prácticas a transferir.

4.2 Segunda etapa: Plan de transferencia

El objetivo de esta segunda es establecer el plan de trabajo que establece una planificación detallada de la estrategias de transferencia, que incluye de manera discriminada el objeto de la transferencia, los actores receptores que van a intervenir, y las acciones detalladas que se van emprender para el logro de los objetivos propuestos. A continuación se relacionan los diferentes momentos de esta etapa:

Es identificar el objetivo de la transferencia. En ella es importante determinar cuáles son las necesidades del receptor de la transferencia, cuáles buenas prácticas pueden ser transferidas para responder a esas necesidades, y se verifica si las instituciones cumplen con las condiciones mínimas para poder adoptar esas buenas prácticas. A continuación se relacionan los distintos pasos de esta etapa:

4.2.1 Definir el plan de trabajo

Esta segunda fase inicia con un proceso de planificación del plan de trabajo, el cual define la metodología general que orienta el proceso de transferencia, determinando las fases, las acciones específicas que permitan mitigar las brechas, los recursos a emplear, al igual que los agentes que están implicados en su puesta en marcha. De esta manera, se define un cronograma de ejecución que establece procesos de monitoreo y evaluación.

En el plan de trabajo se diferencian dos componentes. En primer lugar, hay unas estrategias que siempre se implementan pues sirven para eliminar las barreras que dificultan la transferencia. Estas estrategias son: Monitores, Tutores, Apropiación creativa de las TIC, Docentes líderes, Plan maestro, Espacios creativos estudiantes y Disponibilidad Tecnológica. En segundo lugar, se define una estrategia de trabajo propia para cada institución que se materializa en el Anexo TIC. De esta manera se logra un balance entre unas estrategias que se aplican a todas las instituciones y el trabajo particular en cada institución, lo que permite que la metodología se pueda aplicar a gran escala sin perder la coherencia en el proceso de transferencia.

4.2.2 Conformación del equipo

Esta segunda etapa establece la conformación del equipo interno responsable de la ejecución del plan de trabajo, donde se formaliza las funciones, roles, compromisos y el grado de implicación en los procesos de transferencia de las buenas prácticas.

Este proceso de conformación del equipo interno establece además el nivel de coordinación e integración de los agentes responsables del proceso de transferencia, que permita un alto nivel de cohesión frente al desarrollo de las acciones que promuevan el proceso de la transferencia.

4.2.3 Conformar la comisión de transferencia

Un tercer elemento es la conformación de una comisión técnica responsable del seguimiento y la toma de decisiones, los procesos comunicativos y con nivel de conocimiento frente al desarrollo de la iniciativa.

Esta comisión debe estar integrada por personas responsables de la transferencia (agentes internos), con funciones centradas en planear, gestionar, implementar y hacer seguimiento al proceso de transferencia. Y un grupo de agentes externos que son los beneficiarios de la transferencia de las buenas prácticas, que puedan velar por la pertinencia de las iniciativas para la incorporación real de las buenas prácticas.

4.1 Tercera etapa: Evaluación

Esta tercera etapa recoge y evalúa la metodología de transferencia en tres escenarios básicos: las buenas prácticas implementadas y emergentes, los resultados que surgen del desarrollo de la fase de implementación, y por último, un proceso de evaluación de la metodología de transferencia.

4.3.1 Sistematizar las buenas prácticas

Una de las primeras acciones en esta etapa de evaluación lo constituye, por un lado, un análisis de las buenas prácticas que se están implementando en el proceso de transferencia, y de otro lado, la identificación de las posibles prácticas emergentes que surgen de los procesos de transferencia.

El desarrollo de este proceso, surge de escenarios de gestión del conocimiento, con los actores responsables de la transferencia, y de otro lado, un proceso de análisis de la evidencia cualitativa y cuantitativa de una adopción efectiva de las prácticas transferidas en la fase de intervención.

4.3.2 Analizar los resultados obtenidos en el proceso de transferencia

Este segundo proceso de análisis de los resultados tras la ejecución del plan, medidos en función del cumplimiento de los objetivos planteados en el desarrollo de la transferencia. De esta manera, se analiza los logros e impactos obtenidos por la buena práctica de cara a la superación de las barreras, brechas y necesidades planteadas en la etapa de caracterización.

4.3.3 Evaluación de la metodología de transferencia

Esta última etapa establece un proceso de análisis y reflexión frente al desarrollo de la metodología de transferencia, que permite hacer ajustes y/o modificaciones para su posterior implementación en otros escenarios. De esta manera, se convierte en un escenario que permanentemente está aprendiendo de los procesos de implementación.

Referencias Bibliográficas

- Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research Policy*, 29(4–5), 627–655. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00093-1](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00093-1)
- Bozeman, B., Rimes, H., & Youtie, J. (2015). The evolving state-of-the-art in technology transfer research: Revisiting the contingent effectiveness model. *Research Policy*, 44(1), 34–49. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2014.06.008>
- Arias-Perez, J. E., & Aristizabal-Botero, C. A. (2011). Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia-tecnología y sociedad. *Revista Científica Pensamiento Y Gestión*, (31), 1–13.
- Helios, V. (2009). Propuesta de un Modelo de Transferencia de Conocimiento Científico-Tecnológico para México, 351–401. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/36031817.pdf>
- Huanca Lopez, R., Dema Perez, C. M., & Fernandez de Lucio, I. (2004). Universidad politécnica de valencia. *La Investigacion Universitaria de Paises En Desarrollo Y La Vision de Los Academicos Sobre La Relacion de Universidad Empresa*. Retrieved from <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/2672/tesisUPV2149.pdf>
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). (s.f.). Sistematización para Transferir Conocimiento Índice. Retrieved from http://procurement-notices.undp.org/view_file.cfm?doc_id=55713
- Seoane, M. F. V, Guagliano, L. M., Galante, O., & Morales, a a a. (2013). Technology transfer to a cooperative in Argentina. A case study . *Journal of Technology Management and Innovation*, 8(SPL.ISS.2), 197–207. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242013000300018>
- Tobergte, D. R., & Curtis, S. (2013). *The Knowledge Translation Toolkit*. *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Zea, C., Lalinde, J., Atuesta, M. del R., Aguas, R., Vieira, C., & Agudelo, O. (2012). TAG: Three Dimensions as Basic References for the Construction of Ubiquity Learning Environments in a University Context (pp. 427–431). Presented at the 4th International Conference on Computer Supported Education, ScitePress. <http://doi.org/10.5220/0003923904270431>
- Zea, C., Lalinde, J., Aguas, R., Toro, P., & Vieira, C. (2013). TAG :Introduction to an Ubiquitous Learning Model to Assess the Ubiquity Level in Higher Education Institutions. *Ubiquitous Learning: An International Journal*, 5(1), 1–15
- Zea, L., Lalinde, J., Aguas, R., & Restrepo, J. (2015). Ubiquitous Learning. *Ubiquitous Learning: An International Journal*, 7(1), 1–17. Retrieved from <http://ijq.cgpublisher.com>