



LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y EL DESEMPEÑO ORGANIZATIVO

AUTOR

LUISA FERNANDA MORENO VELASCO

DIRECTOR DEL PROYECTO

MERCEDES FAJARDO Ph.D.

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS INTERNACIONALES

SANTIAGO DE CALI

2017

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN	5
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. OBJETIVOS	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
5. MARCO DE REFERENCIA	8
5.1 MARCO TEÓRICO	8
5.1.1 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO ORGANIZATIVO.....	8
5.1.2 COMPONENTES DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.....	10
5.1.3 CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS DE LAS ORGANIZACIONES	13
5.1.4 ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	15
6. ESTUDIOS ANALIZADOS SOBRE EL TEMA	23
7. CONCLUSIONES	61
8. REFERENCIAS	62

1. RESUMEN

Este trabajo se realiza con el fin de crear un marco teórico a través del cual se puedan establecer los factores que se consideran claves en la transferencia de conocimiento entre las empresas, quienes debido a los cambios que se presentan dada la globalización, se ven obligadas constantemente a adquirir nuevos conocimientos con el fin de continuar innovando en el mercado y satisfaciendo las necesidades de los consumidores.

Para realizar dicho marco teórico se buscaron diferentes artículos e investigaciones los cuales nos proporcionaron la información necesaria para crear definiciones acordes al objetivo final y que proporcionarían claridad para analizar cómo cada concepto aporta un significativo valor teórico al análisis conceptual que se realiza en busca de entender la transferencia de conocimiento interorganizacional para fomentar la innovación.

Palabras Clave:

Transferencia de conocimiento, relación Universidad-Empresa, conocimiento, apropiación del conocimiento, desempeño organizativo.

ABSTRACT

This work was made in order to create a theoretical framework through which the factors that are considered key in the transfer of knowledge between companies can be established, which due to the changes that occur due to globalization, are constantly forced to acquire new knowledge in order to continue innovating in the market and satisfying the needs of consumers.

To carry out this theoretical framework, different articles and research were searched, which provided us with the necessary information to create definitions according to the final objective and that would provide clarity to analyze how each concept contributes a significant theoretical value to the conceptual analysis that is carried out in order to understand the interorganizational knowledge transfer to promote innovation.

Key Words:

Transfer of knowledge, university-business relationship, knowledge, knowledge appropriation, organizational performance.

2. INTRODUCCIÓN

La transferencia de conocimiento inter-organizativo consiste en establecer relaciones entre las instituciones para compartir conocimiento y lograr un aprendizaje mutuo, y finalmente adaptarse a los cambios de nuestra sociedad. Esta área del conocimiento es muy relevante porque permite a las organizaciones agilizar los procesos en las diferentes áreas funcionales, reconsiderar actividades e incrementar la innovación en sus productos o servicios. Esto permite el aumento de la competitividad y el mejoramiento continuo de la organización.

La oportunidad de la universidad para aportar al desarrollo de las empresas se incrementa con la masificación de las tecnologías de información y telecomunicaciones. Por tanto, la competitividad puede ser fomentada a través del aprendizaje inter-organizativo centrado en la introversión educativa dentro de la relación universidad-empresa, que promueve una interacción productiva entre sus miembros y por último se ve reflejado en la capacidad de absorción y la transferencia del conocimiento.

Para que esto ocurra debe de existir una mezcla entre el autoaprendizaje, el conocimiento interno y el externo; no sólo basta con mejorar la I+D, sino que también hay que absorber y transformar conocimientos de empresas o países punteros en innovación.

3. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de grado es realizado bajo la orientación del proyecto de investigación “Transferencia de conocimiento interno y externo en los procesos de consultoría especializada” que tiene como objetivo general, la construcción de una propuesta teórica a partir de la identificación de los factores determinantes en las prácticas de transferencia de conocimiento en el marco de la relación universidad-empresa, donde el trabajo de grado se concentra en el desarrollo de la transferencia del conocimiento y el desempeño organizativo, como unos de los procesos necesarios para compartir y transformar los conocimientos de base que ya tiene una organización.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los conceptos teóricos que conducen la construcción de la transferencia de conocimiento y el desempeño organizativo en la importante relación Universidad – Empresa y los beneficios de la relación que conllevan estas.

Objetivos Específicos

- ✓ Identificar los conceptos teóricos de la transferencia de conocimiento y el desempeño organizativo.
- ✓ Analizar los componentes de la transferencia de conocimiento en las organizaciones.
- ✓ Analizar las características requeridas en las organizaciones para la transferencia de conocimiento.
- ✓ Estudiar las actividades realizadas para la transferencia de conocimiento a las organizaciones en la relación universidad-empresa.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEÓRICO

5.1.1 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO ORGANIZATIVO

De acuerdo a la literatura, la transferencia de conocimiento ha sido explicada por varios autores. Esta, es definida como el intercambio y apropiación del conocimiento entre organizaciones, dicho conocimiento permite a la entidad receptora optimizar sus operaciones y estrategias (Jhon Herrera y Olga Giraldo 2009). Como se mencionó, la palabra apropiación tiene una amplia cabida en este tema; de acuerdo a Jorge Berrizbeitia (2008), si no se tiene apropiación del conocimiento, la transferencia nunca se llevará a cabo (Herrera Cubides y Giraldo V, 2009).

Por su parte, Argote e Ingram (2000) afirman que la transferencia de conocimiento en las organizaciones es el proceso a través del cual una unidad (por ejemplo, grupo, departamento o división) se ve afectada por la experiencia de otro. En tanto, Dawson (2000) menciona que la transferencia de conocimiento es el proceso en el cual el conocimiento propiedad de una persona, grupo o entidad emisora es comunicado a otra persona, grupo o entidad receptora que tiene una base común o conocimiento similar al del emisor (Rodríguez Orejuela, 2006, p.17).

Según Sheen S. Levine y Michael J. Prietula, la transferencia de conocimiento genera difusión de mejores prácticas, aprendizaje organizacional, innovación y rendimiento pero para llegar a ello y generar dicha transferencia, se deben tener en cuenta los costos directos e indirectos de la transferencia de conocimiento como la infraestructura física y tecnológica, el esfuerzo que el buscador de conocimiento ejerce en la búsqueda y los costos de oportunidad para la fuente del conocimiento.

Teniendo en cuenta los costos, es importante mencionar que la interrelación entre universidad y empresa resulta costosa a largo plazo, en términos de producción y difusión de conocimiento. Esto, debido a que la universidad opera bajo un sistema de ciencia pública (orientada a la difusión libre, rápida e imparcial) y la empresa opera bajo un sistema de ciencia privada (busca apropiación y explotación comercial del conocimiento) (Vega Jurado, Manjarrés Henríquez, Castro Martínez y Fernández de Lucio, 2011).

El conocimiento del que se habla y el que una organización adquiere de otra, puede conocerse como conocimiento tácito o conocimiento explícito (Arias Pérez y Aristizábal Botero, 2011). Según Random House Dictionary of the English Language (1971), el conocimiento tácito es el que es “entendido sin expresarse abiertamente” (Smith, 2001, p. 314). “El conocimiento tácito tiende a ser local. No se encuentra en manuales, libros, bases de datos o archivos. El conocimiento tácito es técnico o cognitivo y se compone de modelos mentales, valores, creencias, percepciones, ideas y suposiciones” (Smith, 2001, p. 314).

En tanto, el conocimiento explícito es explicado por Elizabeth A. Smith como datos técnicos o académicos o información que se describe en lenguaje formal, como manuales, expresiones matemáticas, derechos de autor y patentes. Este, se comunica y comparte fácilmente a través de medios impresos, electrónicos y otros medios formales. El conocimiento explícito es técnico y requiere un nivel de conocimiento o entendimiento académico que se obtiene a través de la educación formal o estudio estructurado (Smith, 2001, p.315).

Entendiendo lo que es el conocimiento, Ignacio Fernández de Lucio, Jaidier Vega Jurado y Antonio Gutiérrez Gracia (2011) mencionan dos formas de su producción. En primer lugar, está el Modo 1, quien obedece a las normas cognitivas que rigen cada disciplina y se desarrolla con el

objetivo de avanzar en el conocimiento de la realidad para satisfacer los propios intereses académicos. Mientras en el Modo 2, el conocimiento se genera siempre en el contexto de la aplicación, es decir, atendiendo a las necesidades explícitas de algún agente externo.

Asimismo, estos autores, mencionan la existencia de dos tipos de individuos quienes generan innovación y por ende conocimiento. Los empresarios innovadores, quienes están dispuestos a enfrentarse a todos los riesgos para llevar a cabo innovaciones y los imitadores, quienes actúan como gestores rutinarios, siguiendo el camino de los pioneros.

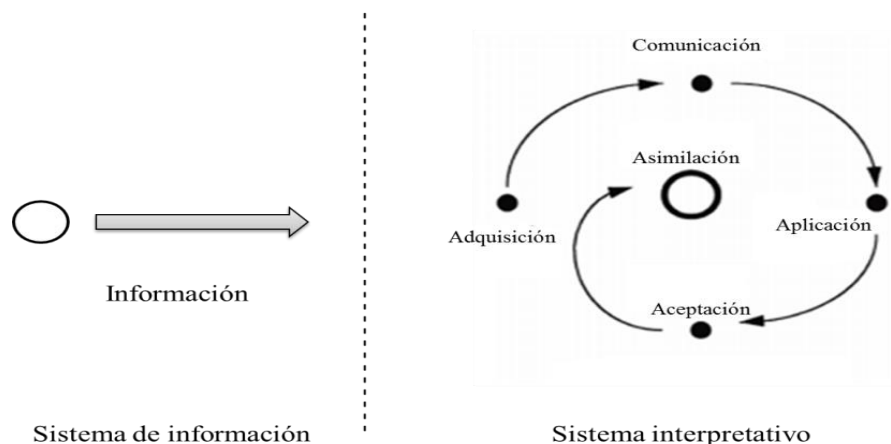
5.1.2 COMPONENTES DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Además de las dos formas de producción de conocimiento mencionadas anteriormente, Cao, Han, y Jin (2016) ejemplifican un mecanismo básico que debe seguir una organización para adquirir conocimiento. En dicho mecanismo, se tienen en cuenta componentes como la asimilación, aceptación, aplicación, comunicación y adquisición, fundamentales para generar un buen proceso de transferencia de conocimiento (ver figura 1).

En relación al mecanismo propuesto por Cao et al. (2016), ellos mencionan que la transmisión efectiva de conocimiento requiere la generación y el mantenimiento de actividades de transmisión con suficiente potencia. Una vez que la difusión del conocimiento alcanza la potencia adecuada, esto puede acelerar el flujo de conocimiento para mejorar el estado de no equilibrio de la distribución del conocimiento (Cao et al. 2016, p.277).

Figura 1.

Componentes del proceso de transferencia de conocimiento



Fuente: (Cao, Han, y Jin, 2016).

De acuerdo con la teoría de Albino, el proceso de transferencia de conocimiento puede ser conceptualizado como una combinación de dos componentes: el sistema de información y el sistema interpretativo, que están relacionados con los niveles operacional y conceptual de los análisis, respectivamente. Desde un punto de vista operativo, la transferencia de conocimiento es un proceso de comunicación, que comprende actividades de procesamiento de información. Desde el punto de vista conceptual, la transferencia de conocimientos está estrechamente relacionada con el concepto de organización del aprendizaje (Cao et al. 2016, p. 277).

Además de los componentes de la transferencia de conocimiento, a lo largo del tiempo, se ha logrado plantear un proceso innovador, el cual es la secuencia de invención-innovación-difusión.

Cada paso o característica de este proceso es un complemento, debido a las diferencias de sus componentes; por ejemplo, la diferencia entre invención e innovación está en que la primera representa la producción de un nuevo conocimiento y es generalmente el resultado de las actividades científicas, mientras que la segunda está asociada con la primera aplicación o explotación comercial del conocimiento. Por otra parte, la innovación se diferencia de la difusión, ya que esta última, es el proceso a través del cual, la innovación es adoptada por otros agentes económicos distintos a los que la han desarrollado. (Fernández de Lucio et al. 2011)

Asimismo, se plantea un modelo lineal de innovación como una manera de generar conocimiento. Este modelo, es la presentación de la innovación como una secuencia de actividades o fases que tienen como punto de partida la generación de nuevo conocimiento, continua con la aplicación y explotación comercial de dicho conocimiento y culmina con la difusión.

Sin embargo, este modelo ha tenido varias críticas, dentro de las que se encuentran las de Kline y Rosenberg quienes por su parte configuraron un proceso innovador diferente al modelo lineal. En él, las actividades de I+D dejan de ser consideradas el punto de partida por excelencia de la innovación y se reconoce la importancia de otras actividades (diseño, producción, marketing, etc.) como fuente de conocimiento para el desarrollo de nuevos productos y procesos (Fernández de Lucio et al. 2011).

A pesar de los métodos expuestos, para realizar un proceso de innovación con individuos no conocidos se debe ir más allá y tener en cuenta; (1) la búsqueda global del socio de intercambio más adecuado y (2) el intercambio sin reciprocidad directa una vez que se encuentra el socio (Levine & Prietula).

5.1.3 CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS DE LAS ORGANIZACIONES

En la búsqueda de nuevo conocimiento Sheen S. Levine y Michael J. Prietula mencionan que las organizaciones deben contar con ciertas características como lo son:

a) Búsqueda del conocimiento: El Índice de Conocimiento.

El índice de conocimiento proporcionó breves descripciones de la experiencia de los miembros como una manera de facilitar, en lugar de sustituir, la búsqueda de persona a persona, el contacto y el eventual intercambio. Debido a que facilita la búsqueda, el índice de conocimiento es una característica organizativa que economiza el costo de búsqueda e intercambio.

b) El costo de la búsqueda y el intercambio de conocimientos.

En primer lugar, un agente de búsqueda de conocimientos enfrenta costos de oportunidad porque no puede buscar y auto-aprender simultáneamente. En segundo lugar, la fuente del conocimiento enfrenta costos similares, ya que los límites en la asignación de la atención impiden trabajar en otras tareas mientras se intercambian. Tercero, los costos se incurren debido a errores, prejuicios o presentación subjetiva en la transferencia.

c) Normas de Aprendizaje: Apoyo Organizacional para el aprendizaje.

La adquisición del conocimiento implica el aprendizaje, necesario para integrar el nuevo conocimiento. Las organizaciones proporcionan un apoyo más fuerte para el aprendizaje,

es decir, poseen normas de aprendizaje más fuertes, son más rápidas en el aprendizaje de nuevos problemas, la adaptación a los cambios en los problemas existentes, y la identificación y respuesta a los cambios ambientales.

d) Memoria Organizacional: Cerebros y Papel.

Según una definición prominente, la memoria organizativa es la "información almacenada de la historia de una organización que puede ser llevada a las decisiones actuales". Una cierta memoria organizativa se almacena en el papel y así accesible sin la interacción. Otra memoria organizativa se almacena en el cerebro de algunos miembros de la organización.

e) Turbulencia ambiental: Cuando el conocimiento se vuelve obsoleto.

La turbulencia ambiental está representada en la medida en que el conocimiento pasado todavía es aplicable a una tarea actual, como se ha hecho en la literatura. La turbulencia es modelada como causa de la invalidez del conocimiento, real o percibida, proveniente de cualquier origen.

A pesar de estas características, Sheen S. Levine y Michael J. Prietula mencionan que el simple hecho de tener conocimiento dentro de una organización es insuficiente; El conocimiento debe ser localizable e intercambiable para que se pueda aprender de la experiencia de otro y, en última instancia, beneficiar el rendimiento.

5.1.4 ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Continuando con mecanismo de transferencia de conocimiento, Herrera Cubides y Giraldo Vélez (2010) proponen una guía en la que se presentan las actividades realizadas para la transferencia y apropiación de conocimiento entre universidades (ver figura 2).

1. Identificación de Condiciones iniciales

Esta etapa responde a la autoevaluación de las condiciones actuales, realizada para determinar los lineamientos a seguir en las etapas posteriores. De igual forma, se busca contrarrestar factores inhibidores como la superficialidad o fragmentación de la información o falta de información sobre las condiciones iniciales de la organización. También busca aprovechar factores potencializadores como la consolidación de una cultura de auto evaluación y el propósito común que persiguen todos los participantes, el mejoramiento continuo.

2. Planteamiento del proyecto

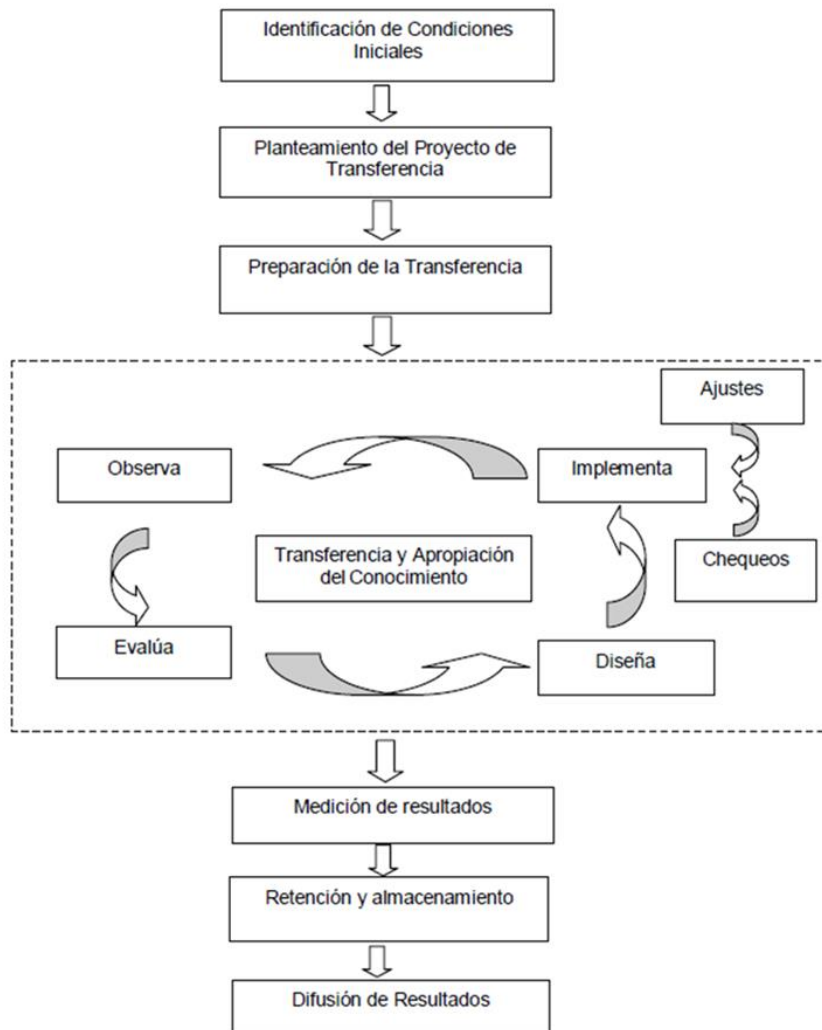
Después de cumplir la primera etapa de la guía, la fase a seguir corresponde al planteamiento y aprobación del proyecto de transferencia. Esta etapa busca contrarrestar factores inhibidores como el modelo organizacional en el cual se debe escalar el proyecto, y la información que se maneje del mismo.

3. Preparación para la transferencia y apropiación

El manejo del cambio hace parte de la preparación para la transferencia que debe hacer la organización receptora. Para esto es importante dar a conocer el objetivo de la transferencia y manejar el cambio a lo largo del proceso.

Figura 2.

Guía para transferencia y apropiación de conocimiento



Fuente: (Herrera Cubides y Giraldo Vélez , 2010).

4. Transferencia y Apropiación del Conocimiento

En esta etapa se busca ir más allá del paso del conocimiento, abordando su apropiación en el contexto de la organización receptora, a la vez que se refuerza el conocimiento de la organización emisora. Este proceso se debe comprender bajo el contexto de las prácticas y entornos en que los procesos se llevan a cabo, donde puede visualizarse cómo operan de diferentes modos los usos de la información.

5. Medición de resultados

En cuanto a la etapa de medición de resultados, Peluffo (2002), ésta tiene como objetivo medir y mejorar el valor del capital intelectual por medio de indicadores de desempeño previamente identificados para la organización. Así se contrarresta factores inhibidores presentados en la información, la organización y el enfoque analítico.

Dentro de los indicadores de desempeño para catalogar a una universidad, se encuentran: número de estudiantes formados, publicaciones realizadas y captación de recursos a través de contratos de I+D con la industria, número de patentes solicitados, licencias concedidas y número de empresas spin-off creadas (Vega Jurado, Manjarrés Henríquez, Castro Martínez, & Fernández de Lucio, 2011).

6. Retención y almacenamiento

En la etapa de retención y almacenamiento para reforzar la gestión de conocimiento, es conveniente establecer estrategias para acumular las experiencias vividas y los esfuerzos realizados que le permitirán a la organización conservar el conocimiento adquirido y construir uno nuevo (Cisci, 2009).

7. Difusión del proceso y resultados obtenidos

Esta fase permite pasar del conocimiento individual del área que podrá ser implementado en otras áreas de la organización, aumentando el desempeño e incrementando el capital intelectual de la institución.

A pesar la guía propuesta, Elena Castro Martínez y Jaider Vega Jurado mencionan que la relación entre universidades y empresas varían dependiendo el tipo de universidad y la clase de empresa.

Ellos catalogan las universidades y las empresas como sigue:

- La universidad académica, es la que imparte docencia y sus recursos están dirigidos a dicho fin.
- La universidad clásica, imparte la docencia pero también tiene en cuenta la investigación.
- La universidad social, se relaciona con la sociedad y se basa en la resolución de problemas de esta.
- La universidad empresarial, considera que los conocimientos se difunden por la docencia y de manera científica pero estos conocimientos tienen también un valor de mercado y pueden ser vendidos.
- La universidad emprendedora, utiliza el conocimiento como potencial al servicio de los objetivos de su entorno socioeconómico.

Tipo de Universidad
Académica
Clásica
Social
Empresarial
Emprendedora

Clase de Empresa
Pyme de sectores de alta tecnología
Empresas grandes de sectores de alta tecnología
Empresas grandes de sectores maduros
Pyme de sectores maduros o tradicionales

Según Elena Castro Martínez y Jaidier Vega Jurado (2009), cada universidad tiene sus propias características, por ende cada una de ellas coopera de manera diferente con cada empresa. Sin embargo, ellos mencionan que no todas las empresas están preparadas para colaborar o no tienen la intención de hacerlo.

El hecho de no estar preparadas para colaborar, se da como resultado de la presencia de inhibidores, quienes dificultan la tarea a realizar. Algunos inhibidores por parte de las empresas en su vinculación con las universidades son: poca demanda de servicios tecnológicos y precaria capacidad de absorción existente al interior de las firmas. En tanto, algunos inhibidores por parte de las universidades en su vinculación con las empresas son: debilidad en términos de investigación, esto se refleja en el reducido número de docentes universitarios con título de doctor y el poco peso que se tiene en publicaciones internacionales, reducción de financiación pública lo que dificulta la infraestructura científica y tecnológica (Vega Jurado et al. 2011).

A pesar de estos inhibidores, según Vega Jurado et al (2011). Una buena relación se da cuando existe investigación universitaria y una buena capacidad de absorción. Cuando se da la inserción

de personal cualificado en las empresas se da un efecto positivo en el desempeño de la organización y facilitara el acceso y exploración del conocimiento universitario. Sin embargo, En el caso de pequeñas y medianas empresas (PyMe), estas no disponen de personal debidamente cualificado que les permita asimilar nuevas tecnologías y emprender proyectos de innovación. (Vega Jurado et al. 2011)

Es importante aclarar, que el intercambio de conocimiento puede mejorar el rendimiento pero también puede tener efectos insignificantes o incluso perjudiciales en el rendimiento (Levine & Prietula).

Conociendo lo que es y el mecanismo de funcionamiento de la transferencia de conocimiento, ahora se explica lo que es el desempeño organizativo. Según Richard, Devinney, Yip, y Johnson (2009) el desempeño es un tipo de indicador de efectividad. Estos autores mencionan, que el desempeño organizativo abarca tres áreas específicas de resultados de la empresa: (a) rendimiento financiero (beneficios, rentabilidad de los activos, retorno de la inversión, etc.); b) el rendimiento del mercado de productos (ventas, cuota de mercado, etc.); y (c) el retorno de los accionistas (retorno total de los accionistas, valor añadido económico, etc.)

Por su parte, Argote e Ingram (2000) mencionan que la transferencia de conocimiento en las organizaciones se manifiesta a través del conocimiento o desempeño de las unidades receptoras, por lo tanto, la transferencia de conocimiento se puede evaluar midiendo cambios en el conocimiento o cambios en el rendimiento.

Por ejemplo, Darr, Argote y Epple (1995) utilizaron un enfoque basado en el rendimiento para medir el conocimiento y estimar el grado en que la productividad de las tiendas de

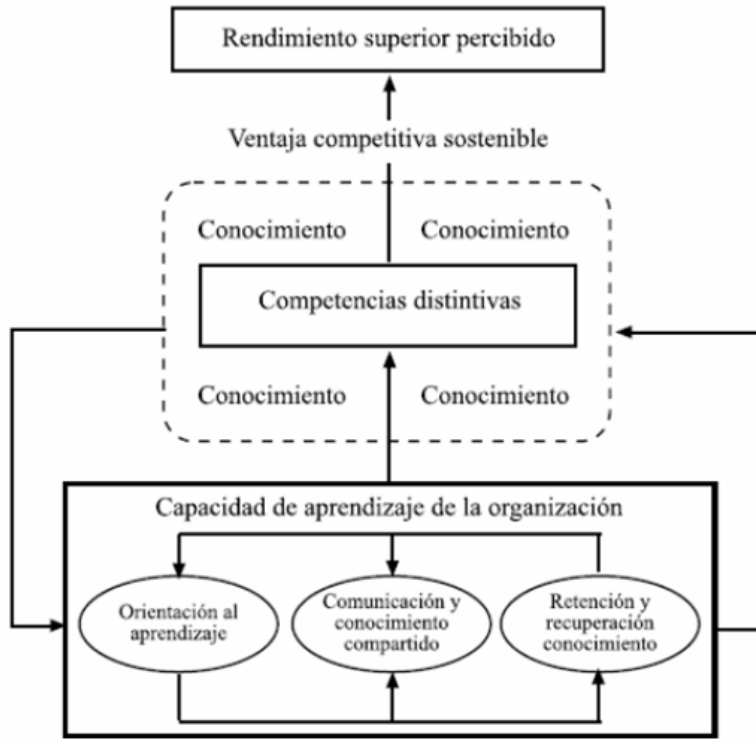
comida rápida se vio afectada por la experiencia de las otras franquicias. De manera similar, Baum e Ingram (1998) analizaron en qué medida la supervivencia de los hoteles se vio afectada por la experiencia de otros hoteles en su cadena (Argote y Ingram, 2000, p. 151).

Asimismo, para mejorar el desempeño de la organización Jhon Francined Herrera Cubides y Olga Lucía Giraldo Vélez (2010) proponen la medición de resultados. Ellos mencionan que la medición es un proceso permanente, con el fin de visualizar y evaluar aspectos como la ejecución del proyecto de transferencia y el avance del mismo. Esto se logrará revisando y midiendo aspectos como el cumplimiento de sus fases, los ajustes realizados, y los recursos utilizados. “De igual forma, estos procesos de medición y verificación permiten identificar situaciones problema, evaluarlas y tomar las acciones correctivas pertinentes, reencauzando el proyecto hacia el éxito” (Herrera Cubides y Giraldo Vélez, 2010, p. 59).

Jhon Francined Herrera y Olga Lucía Giraldo (2010) mencionan que una organización al obtener nuevo conocimiento genera una ventaja competitiva, dicha ventaja competitiva crea un rendimiento superior de la entidad (ver figura 3) y se da cuando se adquieren recursos, no solo dentro de la entidad sino también fuera de ella y con dichos recursos se logran obtener diferencias en comparación a otras entidades. Para lograrlo, es importante establecer alianzas inter-organizacionales, las cuales le permitirán afrontar nuevos retos y le ayudaran a considerar nuevas bases de aprendizaje para cumplir los requerimientos que presenta paulatinamente la sociedad. Un ejemplo de dichas alianzas es la transferencia de conocimiento (Herrera Cubides y Giraldo V, 2009).

Figura 3.

Aprendizaje organizacional y rendimiento percibido superior



Fuente: con base en Cardona y Calderón, 2006. (Herrera Cubides y Giraldo Vélez , 2010)

6. ESTUDIOS ANALIZADOS SOBRE EL TEMA

LECTURA 1 : LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-EMPRESA: TENDENCIAS Y DESAFÍOS EN EL MARCO DEL ESPACIO IBEROAMERICANO DEL CONOCIMIENTO.

Autores: Jaider Vega Jurado, Liney Manjarrés Henríquez, Elena Castro Martínez e Ignacio Fernández de Lucio.

Línea temática: Revista Iberoamericana de Educación/Relación universidad-empresa.

Palabras claves: relación universidad-empresa, innovación, investigación universitaria, tercera misión.

1. Referencia bibliografía.

(Vega Jurado, Manjarrés Henríquez, Castro Martínez, & Fernández de Lucio, 2011)

- 2. ABSTRAC:** The value of knowledge as a factor of development in contemporary societies has made corporate-university relations acquire a special importance. This article discusses the main challenges facing the promotion of this type of relationship in the framework of the Ibero-American Space of Knowledge and describes some general recommendations on the direction of public policy and the role that can play the latin american universities as agents of regional development. To this end, a review is presented previously to the arguments behind the promotion of corporate-university relations and the main barriers facing those relations in the specific context of Latin America are discussed.

RESUMEN: El valor que tiene el conocimiento como factor de desarrollo en las sociedades contemporáneas ha hecho que las relaciones universidad empresa adquieran una especial importancia. Este artículo analiza los principales desafíos que enfrenta el fomento de este tipo de vinculaciones en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento y describe algunas recomendaciones generales sobre la orientación de la política pública y el papel que pueden desempeñar las universidades latinoamericanas como agentes de desarrollo regional. Para ello, se repasan previamente los argumentos que se encuentran detrás del fomento de las relaciones universidad-empresa y se discuten las principales barreras a las que se enfrentan dichas relaciones en el contexto específico de Latinoamérica.

3. Objetivo General

Explicar que son las Relaciones Universidad – Empresa (RUE) y la función que tienen sobre esta vinculación, las universidades y las empresas en América latina. De igual manera, se busca mostrar el desarrollo que han tenido a lo largo del tiempo, las oportunidades de innovación y generación de conocimiento que han generado, así como los inhibidores que han obstaculizado su difusión.

4. Objetivos Específicos

- Explicar la importancia de la relación universidad-empresa (RUE).
- Presentar lo que se conoce como investigación básica en investigación aplicada.
- Explicar lo que se conoce como innovación y la manera en como el conocimiento se genera a través de ella.

- Exponer el modelo lineal.
- Especificar la función de las universidades y las empresas en la sociedad actual, así como en la vinculación que se genera entre ellas.
- Indicar la necesidad de generar la transferencia de conocimiento.
- Explicar la tercera misión del ámbito universitario, además de la docencia e investigación.
- Identificar los indicadores que catalogan a una buena universidad.
- Presentar los obstaculizadores en la relación universidad – empresa. Barreras tanto de las universidades como de las empresas.
- Explicar la relación universidad – empresa, en el ámbito latinoamericano.
- Mostrar las consecuencias de un fomento indiscriminado de las RUE.
- Indicar los desafíos que debe enfrentar América latina para implementar las RUE.

5. Ideas principales

- Para el desarrollo de la investigación universitaria es importante generar interacción entre agentes científicos y productivos.
- La innovación denominada “modelo lineal”, se basa en la aplicación de conocimientos científicos y se desarrolla a través de una serie de etapas separadas.
- La investigación básica debe ser desarrollada en universidades e institutos de investigación en tanto, la investigación aplicada se deben desarrollar en empresas o actores más cercanos al entorno productivo.

- Kline y Rosenberg mencionan que la **innovación** es un proceso interactivo que se genera como consecuencia de la vinculación de diversos agentes y retroalimentación constante entre las diferentes etapas de dicho proceso.
- La **innovación** es considerada un proceso colectivo que lleva a cabo una empresa a través de una relación activa con otros agentes e instituciones, estas pueden ser científicas industriales o gubernamentales. Así se configuran los sistemas de innovación.
- Las **universidades** se convierten en agentes con la **capacidad y necesidad** de relacionarse con su entorno económico para generar innovaciones y dejan de ser espacios aislados, activos únicamente al inicio de procesos innovadores.
- La investigación universitaria, recibe un estímulo cuando hay una mayor vinculación con el sector productivo, ya que provee recursos clave para su desarrollo.
- El hecho **de relacionarse con las empresas permite el acceso a recursos financieros adicionales, instalaciones y equipos que pueden llegar a ser importantes en la realización de actividades de investigación.**
- La producción del conocimiento se da cuando se considera su valor intrínseco y su utilidad práctica.
- **La sociedad interviene** y legitima el conocimiento de acuerdo a los beneficios sociales y económicos esperados.
- Para validar y legitimar los resultados de la actividad científica es importante una relación fluida entre las universidades por una parte y la industria, gobierno y **sociedad** en general por otra.
- Las universidades se han visto en la necesidad de desarrollar mecanismos de transferencia de conocimiento mucho más eficientes, para ello, se ha generado la creación

de estructuras orientadas a la gestión de la relaciones universidad con su entorno socioeconómico.

- La universidad además de tener la misión de docencia, investigación, tiene ahora la misión de institucionalización de loa relaciones con el sector productivo. Esta última misión, es un fuerte indicador de desempeño que emplean muchas universidades.
- Dentro de **los indicadores de desempeño** para catalogar a una universidad, se encuentran: número de estudiantes formados, publicaciones realizadas y captación de recursos a través de contratos de I+D con la industria, número de patentes solicitados, licencias concedidas y número de empresas spin-off creadas.
- La relación entre empresa y universidad es un **proceso complicado** debido a las diferencias existentes entre las culturas organizativas, objetivos, estilos y tiempos de trabajo.
- **La RUE depende del posicionamiento** de la empresa en relación a la innovación como a la visión de los académicos sobre el papel social de la universidad.
- **La interrelación entre universidad y empresa resulta costosa a largo plazo**, en términos de producción y difusión de conocimiento, esto debido a que la universidad opera bajo un sistema de ciencia publica (orientada a la difusión libre, rápida e imparcial) y la empresa opera bajo un sistema de ciencia privada (busca apropiación y explotación comercial del conocimiento).
- Hay casos en los que las universidades han mejorado la percepción de cooperación con la industria. Sin embargo, hay ciertas prevenciones en la adopción de prácticas empresariales como lo es la creación de empresa.

- **Las pequeñas y medianas empresas (PyMe)** no disponen de personal debidamente cualificado que les permita asimilar nuevas tecnologías y emprender proyectos de innovación.
- **Algunos inhibidores** por parte de las empresas en su vinculación con la universidad son: poca demanda de servicios tecnológicos y precaria capacidad de absorción existente al interior de las firmas.
- **Algunos inhibidores** por parte de las universidades en su vinculación con las empresas son: debilidad en términos de investigación, esto se refleja en el reducido número de docentes universitarios con título de doctor y el poco peso que se tiene en publicaciones internacionales, reducción de financiación pública lo que dificulta la infraestructura científica y tecnológica.
- Debido a la debilidad del tejido productivo y el escaso desarrollo de la investigación universitaria, se desarrolla una universidad consultora, en lugar de una universidad emprendedora.
- La vinculación de los docentes universitarios con las empresas, se llevan a cabo a través de actividades como el apoyo tecnológico o la **consultoría** y rara vez se desarrolla por actividades de investigación.
- En América Latina, se puede correr el riesgo de que un fomento indiscriminado de las RUE tenga, por una parte, un escaso efecto sobre el desarrollo de la innovación empresarial y, por otra, no contribuya al desarrollo de la investigación universitaria.
- **Las empresas no demandan conocimiento novedoso, las universidades no se preocupan en producirlo.**

- las RUE pueden penalizar la investigación universitaria si estas se basan en actividades rutinarias.
- La RUE promueve los procesos de innovación empresarial y apalanca la contribución que las universidades hacen al desarrollo de su territorio.
- Para consolidar la RUE con impacto positivo, es importante trabajar en el desarrollo de la **investigación universitaria y el desarrollo de la capacidad de absorción.**
- La inserción de **personal cualificado** en las empresas tendría un efecto positivo en el desempeño de la organización y facilitara el acceso y exploración del conocimiento universitario.
- Ya sea a través de la enseñanza o a través de la transferencia de resultados de investigación, las universidades latinoamericanas tienen el desafío de mejorar la gestión de sus relaciones con el sector productivo. Para avanzar en esa dirección, es importante la creación de espacios que permitan el intercambio de experiencias y buenas prácticas, así como la formación específica en temas relacionados con la gestión de las RUE. Un ejemplo de dichos espacios son las redes de unidades de vinculación u oficinas de transferencia de conocimiento.

6. Introducción

Este artículo muestra la importancia de la implementación de relaciones universidad – empresa para la generación de innovación y conocimiento. Sin embargo, dicha relación no se está presentando de la mejor manera en la sociedad. Por lo cual, se presenta este tema con la necesidad de mostrar las prácticas que hacen o están dejando de hacer las universidades y

empresas, y que de alguna manera perjudican dicha relación, la cual se expone en el contexto de América latina.

Con el objetivo de mejorar la relación, se ejemplifican las barreras tanto de universidades como de empresas que entorpecen la vinculación, para con ello presentar mejoras. Además, se especifican los desafíos a abordar por estas entidades para disponer de una buena relación entre ellas.

7. Metodología empleada

La metodología empleada en el desarrollo de este artículo, fue presentar la función actual de las universidades y empresas, mostrar las actividades que están realizando en sus campos de trabajo así como lo que están dejando de hacer. Para posteriormente, fundamentar la relación que se está generando entre ellas, relación que puede resultar afectada y afectar la innovación y generación de conocimiento, por el mal manejo de tareas en sus respectivos campos de acción.

8. Conclusiones

De acuerdo al modelo lineal, la innovación es la aplicación de los conocimientos científicos, y el proceso de traducción de dichos conocimientos se desarrolla de manera secuencial a través de una serie de etapas separadas, tanto en el plano temporal como institucional. Sin embargo, Kline y Rosenberg mencionaron que la innovación es un proceso interactivo en el cual el conocimiento se genera, difunde y explota a través de la vinculación de diversos agentes y gracias a una retroalimentación constante entre las diferentes etapas de dicho proceso.

La relación universidad-empresa que pueda surgir, siendo esta última una pyme, resulta más compleja. Esto, debido a que este tipo de empresas no disponen de personal debidamente cualificado que les permita asimilar nuevas tecnologías y emprender proyectos de innovación. Además de la relación que tiene una universidad con una pyme, la relación de esta misma con empresas grandes, no resulta ser del todo fácil, ya que ambas entidades presentan inconvenientes a la hora de emprender la relación, por ejemplo, las empresas tienen poca capacidad de absorción existente al interior de las firmas mientras que las universidades tienen un reducido número de docentes universitarios con título de doctor.

A pesar de que la RUE promueve la innovación empresarial y apalanca la contribución que las universidades hacen al desarrollo de su territorio, la aplicación de esta relación de manera indiscriminada en América latina puede generar un decremento en la innovación empresarial o en la investigación universitaria. Esto, debido a que las empresas no demandan conocimiento novedoso y las universidades no se preocupan en producirlo.

LECTURA 2: CIENCIA E INNOVACIÓN: UNA RELACIÓN COMPLEJA Y EVOLUTIVA

Autores: Ignacio Fernández de Lucio, Jaider Vega Jurado y Antonio Gutiérrez Gracia

Línea temática: ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura / Ciencia e innovación

Palabras claves: Conocimiento; innovación; ciencia; políticas públicas; sociedad.

1. Referencia bibliográfica: (Fernández de Lucio, Vega Jurado, & Gutiérrez Gracia, 2011)

2. ABSTRAC:

The increasing importance of knowledge in contemporary societies is necessary to understand and analyze the relation between science and innovation today. This article is focused on how our conception of the processes of knowledge production and the process of innovation has evolved. The relation between science and innovation has changed compared to past decades, nowadays the concept of innovation and its' relation with science goes beyond the application of the scientific method inside the scientific community. This relation extends itself into other spheres such as the cultural and the social where other applications are involved and where the development of public policy becomes crucial.

RESUMEN

La cada vez mayor importancia que está adquiriendo el conocimiento en las sociedades contemporáneas hace necesario profundizar en el análisis de la relación existente entre ciencia e innovación. Este artículo la aborda considerando cómo ha evolucionado nuestra concepción sobre los procesos de producción de conocimiento y el proceso innovador. La revisión bibliográfica realizada muestra que la emergencia de nuevos enfoques en estos campos ha generado una visión sobre la relación ciencia-innovación bastante diferente a la que predominaba hace algunas décadas. De esta forma, si bien por un lado se reconoce que el proceso innovador no depende exclusivamente del desarrollo de actividades científicas, por otro, se establece que el vínculo ciencia innovación puede ser hoy mucho más estrecho, teniendo en cuenta que las

actividades de investigación se desarrollan, cada vez más, en un contexto de aplicación. En el artículo se discute el alcance real de esta nueva visión y las implicaciones que tiene para el diseño de políticas públicas.

3. Objetivo general

El objetivo general de este artículo es explicar la relación ciencia-innovación a través del proceso innovador que se ha desarrollado hace ya algún tiempo. Sin embargo, a partir de dicho proceso se busca explicar uno nuevo, planteado por Kline y Rosenberg, quienes lo proponen con el propósito de refutar el anteriormente desarrollado.

4. Objetivos específicos

- Explicar la relación ciencia-innovación y la función que tiene cada una de ellas en la sociedad.
- Describir los elementos característicos de la ciencia pura (CUDOS).
- Explicar lo que es y el desarrollo de la ciencia posacadémica.
- Establecer las cinco normas que reemplazan al CUDOS.
- Indicar porque la investigación no es necesariamente considerada pública o comunitaria.
- Identificar las dos formas de realizar producción de conocimiento. Modo 1 y Modo 2.
- Mostrar los tipos de individuos que participan en la innovación.

- Establecer la diferencia que existe entre invención e innovación, así como la diferencia entre innovación y difusión.
- Exponer la secuencia utilizada para describir el proceso innovador.
- Plantear el modelo lineal y sus principios básicos.
- Explicar lo que significa la investigación básica para los diferentes autores.
- Analizar las críticas que hicieron Kline y Rosenberg al modelo lineal y los planteamientos que ellos realizaron al proceso innovador.

5. Ideas principales

- El crecimiento de una nación está relacionado con su capacidad de crear nuevo conocimiento
- El conocimiento y la innovación son indispensables en el desarrollo de las sociedades modernas
- Los elementos característicos de la ciencia pura son: comunismo, universalismo, desinterés y escepticismo organizado. Lo que se sintetiza en CUDOS.
- la ciencia se estructura y se refuerza a partir de un sistema que otorga al científico una recompensa en función del aporte que éste realiza al fondo común de conocimiento.
- explotación socio-económica del conocimiento, no tenían mayor peso en la estructuración social de la ciencia, ni en el desempeño de los colectivos que la hacían funcionar.

- El objetivo central de la ciencia era el incremento progresivo del conocimiento, el cual, a su vez, constituía un bien común.
- La ciencia posacademica según John Ziman, es la transformación radical e irreversible de la forma en la que la ciencia se organiza, se gestiona y se realiza alrededor del mundo.
- Los CUDOS son alterados por cinco normas mucho más apropiadas de la investigación tecnológica realizada en las empresas. Estas nuevas normas se sintetizan en PLACE y se desglosan en: propietaria, local, autoritaria, comisionada y de expertos.
- Los resultados de investigación están pasando a ser de propiedad y por tanto, no son necesariamente públicos o comunitarios.
- Los investigadores se centran en problemas locales que no contribuyen a la comprensión y el entendimiento general.
- Los investigadores actúan bajo una autoridad de gestión, más que como investigador individual.
- El trabajo científico es comisionado a los investigadores para resolver determinados problemas y no para contribuir al conocimiento como un todo
- El científico se valora por su capacidad como experto que soluciona problemas y no por su creatividad personal.
- Uno de los rasgos fundamentales que se deriva de la emergencia de la ciencia posacadémica es que la actividad científica se convierte en un proyecto social más colectivo, en la medida en que admite la participación de grupos u organizaciones ajenas al quehacer científico en la definición de los problemas de investigación.
- La agenda de investigación se configura obedeciendo no sólo a intereses académicos sino también teniendo en cuenta intereses sociales mucho más amplios.

- **Existen dos formas de producción de conocimiento.** En primer lugar, está el Modo 1, quien obedece a las normas cognitivas que rigen cada disciplina y se desarrolla con el objetivo de avanzar en el conocimiento de la realidad para satisfacer los propios intereses académicos. Mientras en el Modo 2, el conocimiento se genera siempre en el contexto de la aplicación, es decir, atendiendo a las necesidades explícitas de algún agente externo.
- La noción de la ciencia posacadémica y la tesis de Modo 2, transmiten la misma idea: la emergencia de una nueva manera de hacer ciencia que, en comparación con la de la ciencia académica tradicional, ve modificada no sólo su sociología interna sino también su función social externa.
- La **innovación** se define como la introducción de “nuevas combinaciones” de los recursos productivos, las cuales podían adoptar cinco formas básicas: la introducción de un nuevo producto; b) la introducción de un nuevo proceso; c) la apertura de un nuevo mercado; d) la conquista de nuevas fuentes de suministro de materias primas, y e) los cambios en la organización industrial.
- **Existen dos tipos de individuos.** En primer lugar, los **empresarios innovadores**, quienes están dispuestos a enfrentarse a todos los riesgos para llevar a cabo innovaciones y en segundo lugar, los **imitadores**, quienes actúan como gestores rutinarios, siguiendo el camino de los pioneros.
- Se presenta una diferencia entre **invención e innovación**. La primera está representada por la producción de un nuevo conocimiento y es generalmente el resultado de las actividades científicas, mientras que la segunda está asociada con la primera aplicación o explotación comercial del conocimiento.

- **La innovación se diferencia de la difusión**, ya que esta última, es el proceso a través del cual, la innovación es adoptada por otros agentes económicos distintos a los que la han desarrollado.
- **La secuencia invención-innovación-difusión, fue empleado para describir el proceso innovador.**
- **El modelo lineal** de innovación es la presentación de la innovación como una secuencia de actividades o fases que tienen como punto de partida la generación de nuevo conocimiento, continua con la aplicación y explotación comercial de dicho conocimiento y culmina con la difusión.
- Se menciona la importancia de que los científicos trabajen en temas de su elección, según la manera que les dicte su curiosidad por la exploración de lo desconocido.
- **Los principios básicos del modelo lineal** son:
 - a) El proceso innovador tiene lugar a través del desarrollo de una serie de etapas sucesivas. Este proceso se desarrolla de manera progresiva a través del eje: investigación básica - investigación aplicada - desarrollo tecnológico - Innovación - difusión.
 - b) La fuente de las innovaciones proviene de los avances en el conocimiento científico.
 - c) La fuente de las innovaciones proviene, por lo tanto, de los avances en el conocimiento científico. la investigación básica es típicamente conducida en las universidades e institutos de investigación, mientras que la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico es llevado a cabo en las empresas.

- d) Dada esta especialización del trabajo y que cada agente responde a diferentes motivaciones e incentivos, una interacción directa entre ellos (por ejemplo, entre universidad y empresa) no constituye un elemento fundamental para el desarrollo del proceso.
- e) Este enfoque es de naturaleza tecnocrática.

- Se identificó el origen de las innovaciones y el conocimiento generado a través de la investigación básica.
- La innovación depende de los avances en el conocimiento científico. Asimismo, aunque la ciencia se reconoce como la fuente por excelencia de la innovación, la innovación poco o nada influye en la organización y ejecución de la ciencia.
- Al modelo lineal le comenzaron a llegar críticas. Por ejemplo; **Kline y Rosenberg** mencionaron que la mayor parte de las innovaciones se desarrollan a través de la aplicación del conocimiento disponible. Asimismo, señalan que muchos de los desarrollos tecnológicos de la sociedad moderna no han dependido de la investigación básica.
- **Kline y Rosenberg** señalaron que la innovación no es el resultado de un proceso secuencial que tiene un conjunto de partida ya definido, sino el producto de un conjunto de actividades que pueden tener lugar simultáneamente y que se retroalimentan mutuamente.
- **Kline y Rosenberg configuraron un proceso innovador diferente al modelo lineal**, en ella las actividades de I+D dejan de ser consideradas el punto de partida por excelencia de la innovación y se reconoce la importancia de otras actividades (diseño, producción,

marketing, etc.) como fuente de conocimiento para el desarrollo de nuevos productos y procesos.

- Mientras que en el modelo lineal se prima la autonomía e independencia de los diferentes agentes sociales, en el marco de esta nueva visión la interacción entre los mismos es un aspecto fundamental.
- La innovación pasa a ser considerada un proceso colectivo y dinámico, que lo lleva a cabo la empresa a través de una relación activa con otros agentes e instituciones (científicas, industriales o gubernamentales), configurando lo que se ha denominado sistema de innovación.
- **Las universidades** y en general las organizaciones científicas **dejan de ser espacios aislados**, activos únicamente al inicio del proceso innovador a través de la investigación básica y se convierten en agentes con la capacidad y necesidad de relacionarse con su entorno económico para trabajar conjuntamente en el desarrollo de innovaciones.
- Las características diferenciales de las disciplinas científicas, de los sectores productivos, y el propio ordenamiento socio-institucional de los territorios hacen que la relación ciencia-innovación adquiera diferentes matices. Tal como se ha señalado, dado que no es posible identificar una única forma de hacer ciencia, ni un solo tipo de innovación, tampoco podría hablarse de una única relación ciencia-innovación.

6. Introducción

El tema a tratar en este artículo y lo que se busca en él, es explicar la relación ciencia-innovación a través del proceso innovador que se ha planteado hace ya algún tiempo.

Esto, con el objetivo de mostrar el impacto que puede generar la ciencia y la innovación en la generación de conocimiento y por ende en el desarrollo de la sociedad y de su economía.

Sin embargo, el proceso innovador que se plantea se diferencia del desarrollado por Kline y Rosenberg, quienes critican el primer proceso innovador y generan uno propio. Enfatizando, en que es este el que realmente explica la relación ciencia-innovación. Pero lo que se logra concluir, es que no existe una sola manera de generar conocimiento, por el contrario se pueden presentar diferentes formas, diferentes estrategias y diferentes procesos.

7. Metodología empleada

La metodología que se emplea para desarrollar este artículo, es el presentar diferentes procesos de innovación que se generan a través de la relación ciencia-innovación.

En primer lugar, se habla del modelo lineal en el que se menciona que la innovación es una secuencia de actividades que tienen como punto de partida la generación de nuevo conocimiento, continua con la aplicación y explotación comercial de dicho conocimiento y culmina con la difusión.

Sin embargo, el artículo contrasta este proceso de innovación con el propuesto por Kline y Rosenberg quienes mencionan que en un proceso de innovación las actividades de I+D dejan de ser consideradas el punto de partida por excelencia de la innovación y se

reconoce la importancia de otras actividades (diseño, producción, marketing, etc.) como fuente de conocimiento para el desarrollo de nuevos productos y procesos.

8. Conclusiones

Mientras el proceso innovador (modelo lineal) que se había venido trabajando, presenta la innovación como una secuencia de actividades o fases que tenía como punto de partida la generación de nuevo conocimiento, continuaba con la aplicación y explotación comercial de dicho conocimiento y culminaba con la difusión. La crítica propuesta por Kline y Rosenberg menciona que la innovación no es el resultado de un proceso secuencial que tiene un punto de partida claramente definido, sino el producto de un conjunto de actividades que pueden tener lugar simultáneamente y, sobre todo, que se retroalimentan mutuamente.

Después de contrastar dos procesos de innovación (el modelo lineal y el proceso propuesto por Kline y Rosenberg con su crítica), se concluye que no existe un solo proceso innovador, ni una única relación ciencia-innovación. Esto, debido a que existen diferentes mecanismos y diferentes procesos que concluyen en la generación de conocimiento, de ciencia y por ende de innovación.

Para generar conocimiento es importante tener en cuenta la innovación, ya que esta juega un papel importante en este proceso. De acuerdo al artículo “Ciencia e innovación: una relación compleja y evolutiva” la innovación parte del conocimiento ya existente, por lo que esta, se complementa y se compacta con este último. Asimismo, el desarrollo de actividades científicas puede tener también un efecto importante.

Las actividades de investigación y desarrollo tienen un efecto importante en la innovación y también ayudan a incrementar la capacidad de la empresa para identificar, asimilar y explotar el conocimiento existente en el entorno. Por ende, a la empresa se le facilita la generación de nuevo conocimiento así como su capacidad de absorción.

Los esfuerzos que una empresa o un país realizan en materia de ciencia, les son útiles para adquirir nuevo conocimiento, generarlo en innovaciones posteriores y hacer un mejor uso del conocimiento generado. Lo que contribuye a mejorar sus procesos y su desempeño laboral o en su defecto desarrollo territorial.

LECTURA 3: LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-ENTORNO SOCIOECONÓMICO EN EL ESPACIO IBEROAMERICANO DEL CONOCIMIENTO

Autores: Elena Castro Martínez y Jaider Vega Jurado

Línea temática: Revista CTS / relaciones universidad-entorno socioeconómico

Palabras clave: Relaciones universidad-empresa; Transferencia de conocimiento; Sociedad del conocimiento; Universidad; Redes; Gestión; Estructuras de interfaz

- 1. Referencias bibliográficas:** (Castro Martínez & Vega Jurado, 2009)
- 2. ABSTRAC:** The relationship of the Universities with the social and economic environment and their role in the innovating process has been treated with more goodwill than true knowledge of the phenomenon whereby, in the majority of those countries

“imitating” this trend, the advances achieved by the universities in this field have been, generally speaking, small. This text analyses how the situations that arise with regards to the relationship University/Industry may vary and clarifies the framework within which they work. The starting point of this framework is the functional grouping of those elements that intervene in the processes of innovation in a series of scientific environments, such as technological, financial, production and consumer circles. Likewise, a description is given of the inter-related structures, emphasising the outstanding importance of the power of articulation and the dynamic capacity these give to the surrounding elements, in order to review finally the strategies for a possible working basis and the factors required to guarantee it being implemented.

RESUMEN: Las relaciones de las universidades con el entorno socioeconómico y su papel en el proceso innovador ha sido tratado con más voluntarismo que conocimiento del fenómeno, de allí que en la mayoría de los países “imitadores” los logros obtenidos por las universidades en este campo han sido, en general, pequeños. En el texto se muestra un análisis de la variabilidad de las situaciones que se presentan en las relaciones universidad-empresa y se expone el marco en el que estas operan. Dicho marco parte de una agrupación funcional de elementos que intervienen en los procesos innovativos en una serie de entornos, a saber, los entornos científico, tecnológico, financiero, productivo y de usuarios. Se describen, igualmente, las estructuras de interrelación poniendo de relieve su poder de articulación y capacidad de dinamización que estas proporcionan a los elementos de los diferentes entornos para, finalmente, pasar revista de las posibles estrategias de funcionamiento y los factores que condicionan su desempeño.

3. Objetivo general

El objetivo general de este artículo, es identificar las relaciones que se pueden dar entre las universidades y las empresas, pero para llegar a ello, se identifican los diferentes tipos de universidades así como la función que tiene cada una de ellas e identificar las clases de empresas. Esto, debido a que cada tipo de universidad y cada tipo de empresa se relacionan de manera diferente.

4. Objetivos específicos

- Explicar porque no se han planteado estrategias adaptadas a las características de las universidades.
- Indicar cuando las relaciones de las universidades y el entorno socioeconómico son fructíferas.
- Desarrollar un nuevo marco conceptual de la interrelación universidad-empresa.
- Categorizar e identificar los cinco tipos de universidades que existen.
- Categorizar e identificar los cuatro tipos de empresas que existen.
- Explicar la interacción y relación entre universidades y empresas.
- Identificar los facilitadores de las empresas para cooperar con las universidades.
- Explicar porque no todas las universidades al igual que las empresas, están dispuestas a cooperar.

5. Ideas principales

- Los responsables de las universidades no han sido capaces de establecer estrategias adaptadas a las características de las universidades y de los demás elementos del sistema regional de innovación, esto por falta de conocimientos, apoyo técnico debido a condicionamientos de las universidades.
- La institucionalización de las relaciones de las universidades con el entorno socioeconómico es más fructífera cuando las universidades se han ganado un prestigio en su ámbito geográfico de influencia.
- **Cada universidad tiene unas características propias y se encuentra inmersa en un Sistema Nacional o Regional de Innovación (SI) singular, por lo que las posibles soluciones deben ser diferentes para cada caso.**
- Los análisis de los SI muestran que las regiones más desarrolladas no sólo poseen elementos más activos, sino también con una gran capacidad de absorción de conocimientos y un grado de articulación superior a las regiones más desfavorecidas, que cuentan con SI débiles y fragmentados con una notoria falta de articulación entre sus elementos.
- El marco en el que operan las RUE parte de una agrupación funcional de elementos.
- El nuevo marco conceptual de la interrelación universidad-empresa parte de una agrupación funcional de los elementos que intervienen en los procesos de innovación en una serie de entornos: científico, tecnológico, financiero, productivo, de usuarios, etc.

- **Existen cinco tipos de universidades: académica, clásica, social, empresarial y emprendedora.**
- La **universidad académica**, es la que imparte docencia y sus recursos están dirigidos a dicho fin.
- La **universidad clásica**, imparte la docencia, pero también tiene en cuenta la investigación.
- La **universidad social**, se relaciona con la sociedad y se basa en la resolución de problemas de esta.
- La **universidad empresarial**, considera que los conocimientos se difunden por la docencia y de manera científica pero estos conocimientos tienen también un valor de mercado y pueden ser vendidos.
- La **universidad emprendedora**, utiliza el conocimiento como potencial al servicio de los objetivos de su entorno socioeconómico.
- **Cada tipo de universidad coopera de manera diferente a las empresas en actividades de I+D e innovación.**
- Las empresas tienen factores que facilitan o dificultan su capacidad de innovar, además, no todas están preparadas para colaborar con las universidades ni están dispuestas a hacerlo.
- **La facilidad de las empresas para cooperar con las universidades depende de: el tamaño, el sector de actividad, capacitación técnica de sus recursos humanos y formación de sus directivos y actitud ante la innovación.**

- **Las empresas pueden ser clasificadas en cuatro grandes grupos:** PYME de sectores de alta tecnología, empresas grandes de sectores de alta tecnología, empresas grandes de sectores maduros y PYME de sectores maduros o tradicionales.
- **La relación entre cada tipo de universidad y cada tipo de empresa es diferente.** Por ejemplo, una universidad emprendedora y una Pyme de sectores avanzadas se relacionan sin ninguna dificultad. Sin embargo, con grandes empresas de los sectores maduros, el dialogo aunque podría, no suele ser fluido.

6. Introducción

El artículo “Las relaciones universidad-entorno socioeconómico en el Espacio Iberoamericano del Conocimiento” busca explicar las relaciones que se pueden dar entre las universidades y las empresas específicamente, ya que existen diferentes clases de universidades y diferentes clases de empresas. Esto, con el fin de mostrar que la relación que se pueda crear, difiere de acuerdo al tipo de universidad o al tipo de empresa.

7. Metodología empleada.

La metodología que se ha utilizado en este artículo para explicar la relación entre universidades y empresas, es identificar los diferentes tipos de universidades y los diferentes tipos de empresas, ya que la que relación que se pueda dar entre ellas difiere según su tipo. Esto, debido a que cada clase de universidad o cada clase de empresa tiene

diferentes maneras y enfoques de trabajo, por lo que, la relación puede resultar fácil o compleja.

8. Conclusiones

La relación que deben tener las universidades con su entorno socioeconómico son necesarias. Sin embargo, estas no se han desarrollado de la mejor manera, esto, por falta de conocimiento, de apoyo técnico y condicionamientos de la universidad. No se generan estrategias que se adapten a las características de la universidad. Pero la relación de las universidades con el entorno socioeconómico es fructífera cuando las universidades se han ganado un prestigio en su ámbito geográfico de influencia.

Existen factores que facilitan y dificultan la capacidad de las universidades para cooperar y de las empresas para innovar así como para cooperar con las universidades, pero a diferencia de esos facilitadores e inhibidores muchas veces son las mismas empresas y universidades quienes no están preparadas o no tienen la disposición para hacer efectiva la cooperación.

La relación universidad-empresa difiere de acuerdo al tipo de universidad y a la clase de empresa. Las universidades están catalogadas en académica, clásica, social, empresarial y emprendedora; en tanto las empresas pueden ser pyme de sectores de alta tecnología, empresas grandes de sectores de alta tecnología, empresas grandes de sectores maduros y pyme de sectores maduros o tradicionales. Según esto, una universidad emprendedora y una Pyme de sectores

avanzadas se relacionan sin ninguna dificultad. Sin embargo, con grandes empresas de los sectores maduros, el dialogo aunque podría, no suele ser fluido.

De acuerdo al nivel de las empresas en características como el tamaño, sector de actividad, capacitación técnica de sus recursos humanos y formación de sus directivos y actitud ante la innovación, parte su facilidad para cooperar con las universidades.

LECTURA 4: HOW KNOWLEDGE TRANSFER IMPACTS PERFORMANCE: A MULTILEVEL MODEL OF BENEFITS AND LIABILITIES

Autores: Sheen S. Levine y Michael J. Prietula

Línea temática: Organization Science - Articles in Advance

Palabras claves: Conocimiento; Intercambiar; Red social; Actuación; Datos cualitativos; Modelo basado en agentes; Empresa de servicio profesional; Consultante; Gestión del conocimiento; Intranet; Medios sociales corporativos.

- 1. Referencia bibliografía:** (Levine & Prietula)
- 2. ABSTRAC:** When does knowledge transfer benefit performance? Combining field data from a global consulting firm with an agent-based model, we examine how efforts to supplement one's knowledge from coworkers interact with individual, organizational, and environmental characteristics to impact organizational performance. We find that once cost and interpersonal exchange are included in the analysis, the impact of knowledge transfer is highly contingent. Depending on specific characteristics and

circumstances, knowledge transfer can better, matter little to, or even harm performance. Three illustrative studies clarify puzzling past results and offer specific boundary conditions: (1) At the individual level, better organizational support for employee learning diminishes the benefit of knowledge transfer for organizational performance. (2) At the organization level, broader access to organizational memory makes global knowledge transfer less beneficial to performance. (3) When the organizational environment becomes more turbulent, the organizational performance benefits of knowledge transfer decrease. The findings imply that organizations may forgo investments in both organizational memory and knowledge exchange, that wide-ranging knowledge exchange may be unimportant or even harmful for performance, and that organizations operating in turbulent environments may find that investment in knowledge exchange undermines performance rather than enhances it. At a time when practitioners are urged to make investments in facilitating knowledge transfer and collaboration, appreciation of the complex relationship between knowledge transfer and performance will help in reaping benefits while avoiding liabilities

RESUMEN: ¿Cuándo la transferencia de conocimiento beneficia el rendimiento? Combinando datos de campo de una empresa de consultoría global con un modelo basado en agentes, examinamos cómo los esfuerzos para complementar el conocimiento de los compañeros interactúan con las características individuales, organizativas y ambientales para impactar el desempeño organizacional. Encontramos que once costos e intercambio interpersonal se incluyen en el análisis, el impacto de la transferencia de conocimiento es

altamente contingente. Dependiendo de las características y circunstancias específicas, la transferencia de conocimientos puede mejorar, importar poco o incluso perjudicar el rendimiento. Tres estudios ilustrativos aclaran los resultados pasados desconcertantes y ofrecen condiciones específicas de frontera: (1) A nivel individual, un mejor apoyo organizacional para el aprendizaje de los empleados disminuye el beneficio de la transferencia de conocimiento para el desempeño organizacional. (2) A nivel de organización, el acceso más amplio a la memoria de la organización hace que la transferencia de conocimiento global sea menos beneficiosa para el rendimiento. (3) Cuando el ambiente organizacional se vuelve más turbulento, los beneficios del rendimiento organizacional de la transferencia de conocimiento disminuyen. Los hallazgos implican que las organizaciones pueden renunciar a invertir tanto en la memoria organizativa como en el intercambio de conocimientos, que un amplio intercambio de conocimientos puede no ser importante o incluso perjudicial para el desempeño y que las organizaciones que operan en entornos turbulentos pueden encontrar que la inversión en el intercambio de conocimientos socava el desempeño. En un momento en que se insta a los profesionales a hacer inversiones para facilitar la transferencia de conocimiento y la colaboración, la apreciación de la compleja relación entre la transferencia de conocimiento y el desempeño ayudará a cosechar los beneficios mientras se evitan los pasivos.

3. Objetivo General

El objetivo de este artículo es mostrar el funcionamiento de la transferencia de conocimiento en las organizaciones, así como lo que esta conlleva, entre lo que se encuentra el costo, la búsqueda

de nuevo conocimiento o el que hacer con el conocimiento ya caducado. Asimismo, se busca explicar el desempeño que puede alcanzar una organización al realizar una efectiva transferencia de conocimiento y los casos a los que las empresas se enfrentan en dicho proceso.

4. Objetivos específicos

- Mostrar la importancia de la transferencia de conocimiento.
- Identificar de donde provienen los inhibidores en la transferencia de conocimiento.
- Evaluar la importancia de los costos en el proceso de transferencia e identificar dichos costos.
- Indicar la diferencia entre transferencia de conocimiento y autoaprendizaje.
- Definir lo que es intercambio incrustado.
- Explicar la transferencia de conocimiento con individuos desconocidos.
- Definir lo que es el intercambio de mercado
- Identificar las características de la organización en la búsqueda de nuevo conocimiento.
- Explicar la transferencia de conocimiento a través de planteamiento de un modelo y de estudios realizados.

5. Ideas Principales

- La investigación ha demostrado que la transferencia (o intercambio) de conocimientos entre miembros tiene importantes consecuencias para varios procesos y resultados organizacionales, **como la difusión de las mejores prácticas, el aprendizaje organizacional, la innovación y, en última instancia, el rendimiento.**

- Debido a la importancia de la transferencia de conocimiento, los estudiosos buscaron formas de mejorar el desempeño organizacional eliminando los obstáculos a los flujos de conocimiento. Mucho se ha logrado: ahora sabemos que los obstáculos resultan de las limitaciones de la **cognición o motivación de un individuo**.
- Estos obstáculos también se derivan de las características de la tarea, de las relaciones entre las partes involucradas, de la estructura de la red social subyacente, de las características del propio conocimiento o de una combinación de ellas. Además de la investigación académica, el interés gerencial en el aprovechamiento del conocimiento dio lugar a iniciativas y prácticas como la gestión del conocimiento y las comunidades de práctica, la intranet y la Empresa 2.0, los medios sociales corporativos y las redes sociales corporativas.
- Pocas iniciativas consideran los **costos directos e indirectos** de la transferencia de conocimiento, como la infraestructura física y tecnológica, el esfuerzo que el buscador de conocimiento ejerce en la búsqueda y los costos de oportunidad para la fuente del conocimiento.
- Ampliar la tecnología de la información y promover la interacción social. Si bien es posible que los dos se complementen, también es posible que los dos sean sustituibles, por lo que la inversión en uno es suficiente y la inversión en ambos es ineficiente.
- La transferencia de conocimiento de los compañeros de trabajo ayudó a crear avances en una empresa de diseño de productos, pero tuvo efectos mixtos para los equipos de consultoría, mejorando los resultados pero no ahorrando tiempo.
- En los experimentos, se examinó el impacto en el rendimiento de las interacciones entre cuatro patrones de intercambio (vinculaciones incrustadas, performativas, mercado y

autoaprendizaje como control de línea de base) y tres características clave de individuos, organizaciones y entornos.

- Ilustramos que el impacto de estas interacciones en el rendimiento no es simple. Más bien, es contingente: mientras que el intercambio de conocimiento puede **mejorar el rendimiento, también puede tener efectos insignificantes o incluso perjudiciales en el rendimiento.**
- Cuando se encuentra una fuente de conocimiento, podría invocarse una variedad de patrones de intercambio, de la misma manera que un erudito puede preguntar casualmente a un colega o contratar a un profesional para obtener ayuda. Si el buscador y la fuente llegaron a un acuerdo, implícito o explícito, el conocimiento fue transferido e incorporado por el buscador que procedió a realizar la tarea.
- El simple hecho de tener conocimiento dentro de una organización es insuficiente; **El conocimiento debe ser localizable e intercambiable** para que uno pueda aprender de la experiencia de otro y, en última instancia, beneficiar el rendimiento.
- El autoaprendizaje es la adquisición de conocimiento individualizado a través de fuentes codificadas, como los libros de texto. La eficiencia y la eficacia del autoaprendizaje están directamente relacionadas con el apoyo brindado por el entorno organizacional. **Por definición, el autoaprendizaje no implica la transferencia de conocimiento de otros. Es una base útil para evaluar los beneficios de dicha transferencia.**
- Definimos el intercambio incrustado como un socio familiar bajo términos no especificados, conocido coloquialmente como "quid pro quo" (también conocido como intercambio recíproco directo). El intercambio incorporado puede conducir a un mejor

desempeño porque el entrelazamiento de las relaciones económicas y sociales permite un intercambio confiado y una estrecha coordinación.

- En la **transferencia de conocimiento de individuos no conocidos** se debe tener en cuenta; (1) la búsqueda global del socio de intercambio más adecuado y (2) el intercambio sin reciprocidad directa una vez que se encuentra el socio.
- Intercambio de Mercado. El intercambio de mercado funciona sin ningún contacto humano o social prolongado entre las partes. Las responsabilidades de las partes se especifican: cada uno se compromete a entregar un bien o un pago de cierta cantidad y calidad en un momento determinado. En la búsqueda del conocimiento, un entorno de mercado puede ampliar la elección de los socios de intercambio porque la búsqueda es global, extendiéndose mucho más allá del círculo de conocidos.

- **Características de la organización:**

- a) **Búsqueda:** El Índice de Conocimiento. El índice de conocimiento proporcionó breves descripciones de la experiencia de los miembros como una manera de facilitar, en lugar de sustituir, la búsqueda de persona a persona, el contacto y el eventual intercambio. Debido a que facilita la búsqueda, el índice de conocimiento es una característica organizativa que economiza el costo de búsqueda e intercambio.

- b) **El costo de la búsqueda y el intercambio de conocimientos.** El intercambio de conocimientos no carece de costo ni de fricción. Los costos asociados con la localización de fuentes, la consulta, la negociación, la participación en la transferencia, y la integración de los conocimientos adquiridos. En primer lugar, un agente de búsqueda de

conocimientos enfrenta costos de oportunidad porque no puede buscar y auto-aprender simultáneamente. En segundo lugar, la fuente del conocimiento enfrenta costos similares, ya que los límites en la asignación de la atención impiden trabajar en otras tareas mientras se intercambian. Tercero, los costos se incurren debido a errores, prejuicios o presentación subjetiva en la transferencia.

- c) **Normas de Aprendizaje:** Apoyo Organizacional para el Aprendizaje. La adquisición del conocimiento implica el aprendizaje, necesario para integrar el nuevo conocimiento. Las organizaciones proporcionan un apoyo más fuerte para el aprendizaje, es decir, poseen normas de aprendizaje más fuertes, son más rápidas en el aprendizaje de nuevos problemas, la adaptación a los cambios en los problemas existentes, y la identificación y respuesta a los cambios ambientales.
- d) **Memoria Organizacional:** Cerebros y Papel. Según una definición prominente, la memoria organizativa es la "información almacenada de la historia de una organización que puede ser llevada a las decisiones actuales". Una cierta memoria organizativa se almacena en el papel y así accesible sin la interacción. Otra memoria organizativa se almacena en el cerebro de algunos miembros de la organización. El modelo permite ambos modos de recuperación: la recuperación social se modela a través de los patrones de intercambio, y la recuperación asocial se modela a través del acceso a las (no sociales partes de) la memoria organizacional.
- e) **Turbulencia ambiental:** cuando el conocimiento se vuelve obsoleto. La turbulencia ambiental está representada en la medida en que el conocimiento pasado todavía es aplicable a una tarea actual, como se ha hecho en la literatura. La turbulencia es

modelada como causa de la invalidez del conocimiento, real o percibida, proveniente de cualquier origen.

- Se emplea un modelo para una simulación basada en agentes que incorpora comportamientos estilizados identificados en el campo y en la literatura: una organización se enfrenta a un problema. En dicho modelo se explica:
 - a) Estructura organizativa y tareas. La estructura organizativa modelada es una abstracción basada en datos de campo.
 - b) Algoritmo conductual del agente. Los procesos de un agente consisten en buscar, negociar con fuentes de conocimiento, aprender y responder a las solicitudes entrantes de conocimiento. El algoritmo fundamental es simple: a un agente se le asigna una tarea, intenta completarla aplicando directamente su propio conocimiento (si existe), o busca en la organización (de acuerdo con su patrón de intercambio) para algún otro agente que tiene el conocimiento y solicita un intercambio. Si es necesario, el agente aprenderá por sí solo. Al finalizar, se le asigna otra tarea al agente. Si no existen más tareas, el agente se quedará inactivo, pero todavía puede responder a las solicitudes de conocimiento.
- **La transferencia ocurre solo si el buscador y la fuente llegan a un acuerdo basado en los patrones de intercambio de ambos.** Específicamente, en el intercambio de mercado, el intercambio sólo se producirá si cada agente tiene conocimiento de que el otro necesita.

- Si la búsqueda conduce al intercambio exitoso, entonces el conocimiento es transferido y asimilado por el buscador.
- Si falla la búsqueda o la negociación, el buscador se involucra en el autoaprendizaje siempre que sea necesario para tener suficiente conocimiento para completar la tarea.
- En este artículo se plantearon tres estudios de los cuales deducen las siguientes proposiciones:

a) **Proposición 1** (Intercambio de Conocimiento-Intercambio Learning Norm). Los beneficios marginales del intercambio de conocimientos varían inversamente con el apoyo organizativo para el aprendizaje.

b) **Proposición 2** (Memoria Organizacional-Intercambio de Conocimiento Global de Conocimiento). A medida que aumenta la capacidad de la memoria organizacional, la búsqueda de conocimiento global conduce a una mejora relativamente lenta en el desempeño organizacional, mientras que la búsqueda local y el autoaprendizaje son más eficaces.

c) **Proposición 3** (Intercambio de Conocimiento-Comercio Turbulento). Las diferencias de rendimiento entre patrones de cambio disminuyen a medida que aumenta la turbulencia ambiental.

- El desempeño organizacional puede verse afectado por las decisiones individuales sobre si, con quién, y en qué términos transferir conocimientos.
- **Debemos ser cuidadosos en realizar objetivos en la organización y hablar de ella como 'saber' algo o 'aprender' algo.** Por lo general, es importante especificar dónde está almacenado la organización el conocimiento particular o quién lo ha aprendido.

6. Introducción

El tema de este artículo es la transferencia de conocimiento, así como del rendimiento o desempeño de las organizaciones con el conocimiento nuevo que se adquiere. Del mismo modo, este artículo se realiza con el fin de explicar cómo se realiza la transferencia de conocimiento en las organizaciones esto, a partir de la búsqueda que se realiza de nuevo conocimiento, los costos que esto implica, así como el que hacer con conocimientos que ya se encuentran obsoletos, entre otras cosas.

Los temas que se tocan en este artículo se explican con la formulación de un modelo en el que se analizan las diferentes características a tener en cuenta por una organización, de igual manera, se hace uso de tres estudios para con ellos, explicar las diferentes circunstancias a las que están expuestas las organizaciones con las transferencias de conocimiento.

7. Metodología empleada

La metodología que se ha utilizado para explicar la transferencia de conocimiento en este artículo, es un modelo en el que se explican las características a tener en cuenta por las organizaciones en

este proceso. De igual manera, se han empleado tres casos de estudio que ayudan a entender mejor el proceso de adquirir nuevo conocimiento esto, a través de la explicación de los diferentes equipos de trabajo en las organizaciones, el mecanismo de adquisición de conocimiento de estos equipos, el cómo es adquirir conocimiento a partir de individuos desconocidos entre otras circunstancias a las que se está expuesto.

8. Conclusiones

La transferencia de conocimiento mejora los resultados en los procesos de las organizaciones como lo es la innovación, el rendimiento, las prácticas o procesos que se realizan o el mismo aprendizaje organizacional.

Es importante que las organizaciones inviertan en tecnología de la información o en promover su interacción social. Basta con invertir en solo una de ellas, ya que hacerlo en ambas es ineficiente y genera más costos.

Así como a partir de la transferencia de conocimiento se busca mejorar el rendimiento, el desempeño y los procesos de las empresas, se puede dar el caso en el que la transferencia no contribuya a dicho rendimiento y en cambio lo perjudique.

El hecho de que una organización posea conocimiento es insuficiente, ya que dicho conocimiento debe ser localizable e intercambiable. Con dichas características, una persona puede aprender de la experiencia de otra y mejorar su rendimiento así como el de la organización.

Al llevar a cabo la transferencia de conocimiento por parte de la organización, esta debe tener en cuenta la búsqueda, el costo de dicha búsqueda, las normas de aprendizaje, la memoria organizacional y la turbulencia ambiental que es el resultado de tener un conocimiento obsoleto.

7. CONCLUSIONES

Los avances logrados en materia de transferencia de conocimiento se han debido primordialmente a los esfuerzos que realizan las empresas para establecer acuerdos de cooperación que los lleven a tener una alianza estratégica la cual los provee de información y formación académica permitiéndoles desarrollar nuevos procesos y técnicas que les facilite responder a las necesidades del mercado actual, esto se hace gracias a la relación universidad empresa, donde la fuente primaria de conocimiento es decir la universidad, dota a las empresas de conocimiento nuevo, capacitando a su fuerza laboral y permitiéndole así desarrollar nuevas propuestas o suplir necesidades o vacíos que se presenten en ella.

Como resultado de la investigación, se puede concluir que la transferencia de conocimiento enriquece los procesos realizados por las empresas. Debido a que estas, tienen a disposición conocimiento acerca de nuevas formas de producción o el necesario para realizar alguna tarea en específico y con ello, la empresa se dota de herramientas suficientes para implementar nuevos procesos o mejorar los que actualmente se están desarrollando. Es por esto, que posterior a una transferencia de conocimiento, el desempeño organizativo de la empresa debería mejorar, porque se adquiere una ventaja, en este caso de producción ante la competencia.

8. REFERENCIAS

- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 150-169.
- Arias Pérez, J. E., & Aristizábal Botero, C. A. (2011). Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia-tecnología y sociedad. *Pensamiento y gestión*, 137-166.
- Cao, B., Han, S.-h., & Jin, Z. (2016). Modeling of knowledge transmission by considering the level of forgetfulness in complex networks. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 277-287.
- Fernández de Lucio, I., Vega Jurado, J., & Gutiérrez Gracia, A. (2011). Ciencia e innovación: una relación compleja y evolutiva. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 1077-1089.
- Herrera Cubides , J. F., & Giraldo Vélez , O. L. (2010). Apropiación de conocimiento entre instituciones privadas de educación: transferencia del proyecto cup2 de Uniandes a Uniminuto. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 33-70.
- Herrera Cubides, J. F., & Giraldo V, O. L. (2009). *Apropiación de Conocimiento en Instituciones de Educación Superior Privadas: Factores Inhibidores y Potencializadores*. Doctoral dissertation, Uniandes.
- Levine, S., & Prietula, M. (s.f.).
- Richard, P., Devinney, T., Yip, G., & Johnson, G. (2009). Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice. *Journal of Management*, 718-804.

Rodríguez Orejuela, A. (2006). Transferencia de conocimiento en relaciones inter-organizacionales: su efecto sobre el desempeño de la firma receptora. *Estudios Gerenciales* , 13-37.

Rodríguez Orejuela, A., Hernández Espallardo, M., & Rodríguez Ramírez, A. (2011). Las precondiciones para la transferencia de conocimiento y desempeño en las relaciones cliente-proveedor. *Pensamiento y gestión*, 58-92.

Smith, E. (2001). The role of tacit and explicit knowledge in the workplace. *Journal of Knowledge Management*, 311-321.

Vega Jurado, J., Manjarrés Henríquez, L., Castro Martínez, E., & Fernández de Lucio, I. (2011). Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación* , 109-124.