

Competencias personales para la transferencia de conocimiento en centros e institutos de investigación

Personal competencies for the transfer of knowledge in research centers and institutes

Carlos Eduardo MARULANDA Echeverry [1](#); Oscar Mauricio BEDOYA Herrera [2](#); Lorenzo Julio MARTINEZ Hernández [3](#)

Recibido: 22/02/2018 • Aprobado: 30/03/2018

Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados y discusión](#)
- [4. Conclusiones](#)
- [Agradecimientos](#)
- [Referencias](#)

RESUMEN:

Los hallazgos presentados en este artículo son el resultado de un proyecto de investigación de tipo descriptivo y correlacional, sobre la transferencia de conocimiento en los centros e institutos de investigación del triángulo del café de Colombia. Se valoraron las variables competencias y transferencia de conocimiento, en el marco de un modelo de evaluación de transferencia de conocimiento, el cual se aplicó a 24 centros e institutos de investigación de la región mencionada. Como conclusión, se encontró que las competencias personales tienen una relación significativa con la transferencia de conocimiento.

Palabras-Clave: transferencia de conocimiento, competencias

ABSTRACT:

The findings presented in this article are the result of a descriptive and correlational research project on the transfer of knowledge in the research centers and institutes of the coffee triangle of Colombia. The competency and knowledge transfer variables were assessed, within the framework of a knowledge transfer evaluation model, which was applied to 24 research centers and institutes in the aforementioned region. As a conclusion, it was found that personal competences have a significant relationship with the transfer of knowledge.

Keywords: transferencia de conocimiento, competencias.

1. Introducción

La gestión de conocimiento en las organizaciones de hoy es un factor clave de éxito en la evolución de las mismas y es por medio de la transferencia de conocimiento que debe propiciarse su desarrollo. En este sentido la transferencia de conocimiento apunta desde una mirada integral a que los resultados de la gestión, se vean reflejados en desarrollos concretos en productos, servicios y/o procesos.

Los centros e institutos de investigación, tiene un papel muy importante a la hora de participar en procesos de transferencia de conocimiento, en relación y cooperación con diversas organizaciones de orden público o privado. Es así como con el uso de los recursos de todo tipo, en especial de su capital intelectual, que se puede con la ejecución de proyectos de investigación, aportar al desarrollo social con resultados de investigación concretos que ayudan el mejoramiento empresarial.

Por esta razón se quiso valorar el estado de la transferencia de conocimiento en los centros e institutos de investigación del triángulo del café de Colombia, región del centro del País que cuenta con las ciudades capitales de departamento como son: Manizales (Caldas), Pereira (Risaralda) y Armenia (Quindío), la cual se caracteriza por la más alta producción del café suave de Colombia y que se viene reconociendo también por su desarrollo académico e investigativo.

1.1. Transferencia de conocimiento

Vázquez y Estrada (2014), explican que el conocimiento en las organizaciones es un factor estratégico para su desarrollo y permanencia a través de las ideas e información que está en constante interacción entre individuos, procesos y el entorno, creando nuevos conocimientos que se van incorporando en la organización materializados en nuevos productos y tecnologías. Los cuales, al ser transferidos a la industria, el gobierno o la academia en forma de producto o servicio, contribuyen al desarrollo de la innovación para regiones y países.

Cuando se habla de transferencia de conocimiento, el concepto se relaciona con la actividad científica y en ese sentido Echeverría (2008), explica que los científicos son productores de conocimiento en su ámbito de especialización, pero a la vez son usuarios del conocimiento que otros han producido en campos distintos. En este sentido Guerrero y Urbano (2012), concluyen que se produce transferencia de conocimiento cuando la experiencia de una unidad afecta la de otra unidad, por esta razón, las universidades se semejen a grandes departamentos de investigación y desarrollo (I+D) que tratan de crear, valorar, transferir y explotar el conocimiento.

Según Beraza y Rodríguez (2010), la transferencia de conocimiento se da como resultado en estudios, proyectos bajo contrato, investigación en colaboración, creación de empresas de base tecnológica resultado de investigaciones, explotación de patentes, etc., y se convierte en una actividad básica de la universidad. Arias y Aristizábal (2011), explican que la universidad es el actor social que lidera la creación conocimiento, al cual la sociedad además de asignarle la responsabilidad de la docencia y la investigación, le demanda soluciones a sus problemas; por ende, la transferencia de conocimiento a las empresas, al Estado y a las comunidades constituye uno de los grandes desafíos de la organización académica. La transferencia del conocimiento, se concibe como el movimiento y difusión de una tecnología o producto desde su invención original a un contexto económico y social diferente.

En este sentido García, Gualdrón y Bolívar (2013), conceptúan que la transferencia de conocimiento es un proceso mediante el cual el sector privado obtiene el acceso a los avances tecnológicos desarrollados por los científicos, el cual es un nexo entre la universidad y las empresas para la generación de desarrollo científico-técnico y económico y esta transferencia se da por medio de la investigación contratada, los macroproyectos, la consultoría, la enseñanza externa, la presentación de servicios especializados, patentes, licencias, alianzas, regalías, derechos de autor y venta de tecnología, entre otros.

(Valencia-Rodríguez, 2013), conciben la transferencia de conocimiento centrado en el desarrollo de las capacidades organizativas de cultura y formación, con enfoque sistémico, desde criterios de proximidad, pertinencia e importancia, considerando 3 aspectos. Primero, es necesario generar conocimiento a través de los individuos dentro de la empresa; segundo, el conocimiento que ha sido creado dentro de la empresa, por algunos de sus miembros, debe ser transferido a otros individuos para que, de esta forma, sea conocido por todos y tercero, estos 2 aspectos, deberán estar integrados con el conocimiento organizativo ya existente

Para el caso de los hallazgos presentados en este artículo y teniendo en cuenta lo definido

por (Marulanda, Bedoya, & Quintero, 2018) se agrupa la transferencia de conocimiento en las siguientes variables:

Organizaciones: relacionada con organizaciones que hacen parte de una red de investigación y desarrollo.

Investigación: relacionada con la participación en redes de investigación.

Contratos: relacionada con contratos pagos para el desarrollo de investigación.

Alianzas: relacionada con alianzas para el desarrollo de investigación.

Capacitaciones: relacionada con las capacitaciones a diferentes organizaciones, resultado de los proyectos de investigación.

Patentes y/o licencias: relacionada con las patentes registradas y / o licencias de software, resultado de los proyectos de investigación.

Emprendimiento: relacionada con las empresas resultantes de procesos investigativos en los centros e institutos de investigación.

1.2. Competencias para la transferencia de conocimiento

Definen Miranda, Orciuoli, Loia, y Sampson (2017), competencia como la capacidad de un actor para realizar acciones en una situación de una manera eficaz y eficiente o una habilidad, un conocimiento o una actitud. Explica igualmente Szafranski (2017), que las competencias, figuran entre los recursos clave que permiten alcanzar objetivos en las empresas, desde su influencia en la innovación y la calidad del trabajo y los productos.

La competencia significa la forma descriptiva de definir características que permiten un buen desempeño, lo que permite lograr de manera eficiente una meta. De acuerdo con esto es posible identificar tres dimensiones básicas como son: Las características personales, como un conjunto de rasgos personales que incluye el conocimiento, las habilidades, las actitudes, los comportamientos, los valores, la motivación, el rol social, etc. La segunda, el nivel de competencia, como un conjunto de niveles para clasificar competencias en la realización de acciones y la tercera, el contexto, en el que la persona puede aplicar sus competencias;

En este sentido Kamprath y Mietzner (2015), explican que el desarrollo de las competencias es esencial en las industrias que cambian rápidamente para adaptarse a ambientes volátiles, es relevante en las industrias donde la digitalización cambia, la forma en que los productos son desarrollados, fabricados, distribuidos y consumidos. Las competencias personales contienen las actitudes, valores y motivaciones que influyen en la acción desde un nivel superior, auto reflexión sobre las propias acciones, apertura al cambio y propia iniciativa para crear oportunidades y posibilidades.

Resaltan (Blaskova, Blasko, Matuska, y Rosak-Szyrockac, 2015), que es necesario desarrollar la competencia de la enseñanza (por ejemplo, coaching, mentoring, consultoría y sombreado experimentado), la competencia profesional (por ejemplo, participación en las prácticas, y competencia de comunicación (por ejemplo, mantener el llamado diario de comunicación, disminuir las imperfecciones de la comunicación y las habilidades de comunicación, entre otras.

La competencia (en términos de competencia profesional) es un resumen de las principales habilidades / talentos y patrones de comportamiento que un individuo necesita tener y demostrar para tener éxito, cumplir las metas profesionales definidas y realizar las tareas profesionales relacionadas, deberes y responsabilidades. La competencia es la habilidad de hacer algo con éxito o de manera eficiente, en otras palabras, la competencia es un conjunto de conocimientos, habilidades, experiencia y cualidades que apoyan el logro de la meta.

En este marco (Cetina, Demirciftci, y Bilgihan, 2016), sostienen que además se requieren habilidades analíticas; la comunicación, la negociación y las habilidades de liderazgo también son importantes las competencias sociales, como la comunicación efectiva, el profesionalismo, el liderazgo del equipo de ingresos, la gestión del tiempo y el desarrollo de la estrategia como habilidades importantes para el éxito. La gestión del conocimiento y la capacidad de utilizar eficazmente la tecnología de la información también se reconocen como

importantes habilidades.

Las competencias individuales incluyen: capacidad de adoptar cambios, de ser curiosos y proactivos, de analizar e integrar diferentes variables y encontrar soluciones novedosas, aprender de la experiencia, el desarrollo del yo, la gestión del tiempo, la capacidad de decidir, poder priorizar, flexibilizar, inteligencia analítica y numérica, afrontar el estrés, tolerancia a la ambigüedad, paciencia, capacidad para manejar la responsabilidad, atención al detalle, poseer inteligencia fluida y orientación hacia los resultados. Las sociales incluyen: capacidad de educar, consultar y motivar, la comunicación interpersonal, la creación de redes, la capacidad apoyar las reclamaciones, la objetividad, el reconocimiento del desempeño y el apoyo a los empleados, el empoderamiento, la empatía, el trabajo en equipo y el manejo de conflictos.

Complementan (Tung-Ching, Chiou-Mei, Jack, y Tzu-Wei, 2015), quienes definen competencia como un sistema especializado de habilidades, habilidades cognitivas y de comportamiento utilizado para completar las tareas. Las competencias se pueden dividir en dos categorías: competencia individual y competencia en equipo. La competencia individual se considera como el factor en la eficacia del trabajo que puede ayudar al éxito del equipo y la competencia del equipo no puede considerarse la suma de competencia porque cada miembro del equipo debe colaborar, compartir información, metas y decisiones en el equipo. La competencia para resolver problemas es uno de las que ayudan al equipo a alcanzar la meta.

Además (Cragg, Caldeira, y Ward, 2011), establecen que las competencias se fundamentan en las capacidades las cuales se refieren a la facultad de una empresa para desplegar recursos, usualmente en combinación, utilizando procesos organizativos, para obtener un fin deseado, en una empresa para entregar un producto o servicio, como un servicio altamente confiable.

Camisón y Fores (2011), explican el concepto de competencias compartidas, las cuales son un concepto que se ocupa de los factores compartidos e incluyen el conocimiento explícito sobre clientes o proveedores disponibles a través de redes, junto con el conocimiento tácito en proyectos desarrollados por empresas, en cooperación con institutos tecnológicos o universidades; lo que implica la rotación de capital humano entre las empresas; la experiencia en tecnologías y procesos y el proceso de aprendizaje colectivo impulsados por líderes. Todo este conocimiento Acumulado es accesible a todas las empresas que hagan parte de un conglomerado, pero no están disponibles para las demás.

Al respecto Fernández-Sanz, Gómez-Pérez, y Castillo-Martínez (2017), definen el término competencias electrónicas, siguiendo tres categorías principales: las habilidades de los usuarios de tecnologías de información y comunicaciones TI, las habilidades de los profesionales de las TI y las habilidades del e-negocio. Se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, habilidades, estrategias y conciencia para el uso de las TI y los medios digitales para realizar tareas, resolver problemas, comunicar, construir conocimiento o incluso socializar.

Mientras que Palacios-Marqués, Cortés-Grao, y Lobato-Carral (2013), explican la importancia de las competencias de los gestores de proyectos, ya que entre más familiarizados estén con el uso de las TI, más escenarios interactivos podrán utilizar, facilitando un mejor aprendizaje. Esta competencia es fundamental para la gestión de conocimiento, tanto interno como externo, para desarrollar proyectos competitivos.

En otra línea, (Edwards-Schachter, García-Granero, Sánchez-Barrioluengo, Quesada-Pineda, y Amara, 2015), proponen el concepto de la competencia de emprendimiento, la cual se refiere a la capacidad de un individuo para convertir ideas en acción. Esta visión amplia debe tener la mente abierta para percibir las oportunidades, poniendo en práctica la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la capacidad de planificar y gestionar los proyectos para alcanzar los objetivos. Las áreas relevantes son: estrategia / análisis competitivo, gestión del crecimiento, generación de descubrimiento / idea, riesgo y racionalidad, financiación y, por último, creatividad. Las competencias representan un repertorio de habilidades, especialmente cuando se aplica a una tarea o un conjunto de tareas e identifican amplias capacidades en un contexto situacional, incluyendo la motivación

y autopercepciones de la propia eficacia.

Ahora bien, desde el punto de vista del conocimiento y de la transferencia de conocimiento (Hendarman y Tjakraatmadja, 2012), el siglo XXI exige un conjunto de nuevas competencias, que incluya no sólo las competencias en materia de habilidades analíticas, aprendizaje grupal, trabajo en un ambiente basado en equipos y comunicación. La transferencia de conocimiento implica considerar los trabajadores del conocimiento con sus habilidades blandas capital psicológico positivo y habilidades duras como las TI.

Complementan (Sedera y Gable, 2010), definiendo la competencia de la transferencia de conocimiento en el marco de la gestión eficaz de valor. La gestión del conocimiento (GC) como un conjunto de actividades integradas en la estructura social y física de la organización y el conocimiento como su producto final. La GC como un enfoque sistemático para encontrar, comprender, y usar el conocimiento para crear valor, desde cuatro fases como la creación, la transferencia, la retención y la aplicación, con competencia en cada fase que contribuya a generar conocimiento en la organización.

Y explican (Tippmann y Mangematin, 2014), que es fundamental para la organización determinar, el conocimiento sobre rutinas organizativas almacenadas en repositorios, a través de la búsqueda de conocimientos y exploración de nuevas combinaciones. Además, fomentar la profundización del conocimiento y el aprendizaje de las aptitudes, considerando las recompensas, las cuales deben ser iterativas e intensas.

1.3. Modelo de transferencia de conocimiento

Los hallazgos encontrados, parten de la aplicación del modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación de (Marulanda, Bedoya, y Quintero, 2018), el cual se agrupa en 9 categorías: Dirección, cultura, aprendizaje, estándares, tecnologías, redes, servicios, producción comercial y producción intelectual; con sus 25 variables: direccionamiento, estructura, reglas de propiedad intelectual, valores, clima, orientación, estrategia, competencias, roles, métodos, TI, organizaciones, investigación, contratos, alianzas, asesorías, consultorías, capacitaciones, patentes-licenciamiento, emprendimiento, artículos, libros, tesis, programas y ponencias, tal como se puede apreciar en la figura 1.

Figura 1
Modelo de transferencia de conocimiento



Fuente: (Marulanda, Bedoya y Quintero, 2018)

2. Metodología

Se desarrolló una investigación cualitativa con dos tipos de estudios, como son el descriptivo y el correlacional, los cuales consideraron los siguientes componentes:

2.1. Unidades de observación

Centros e institutos de investigación de la región triángulo del café de Colombia, de los cuales se pudo evaluar la transferencia de conocimiento de 24 de ellos.

Escala de medida: Se formularon preguntas en escala Likert, las cuales se calificaron de 1 a 5, donde 1, se está en desacuerdo o no realizado, 2, realizado parcialmente, 3, realizado en intervalos de tiempo, 4, realizado con regularidad y 5 realizado completamente.

2.2. Análisis de los datos

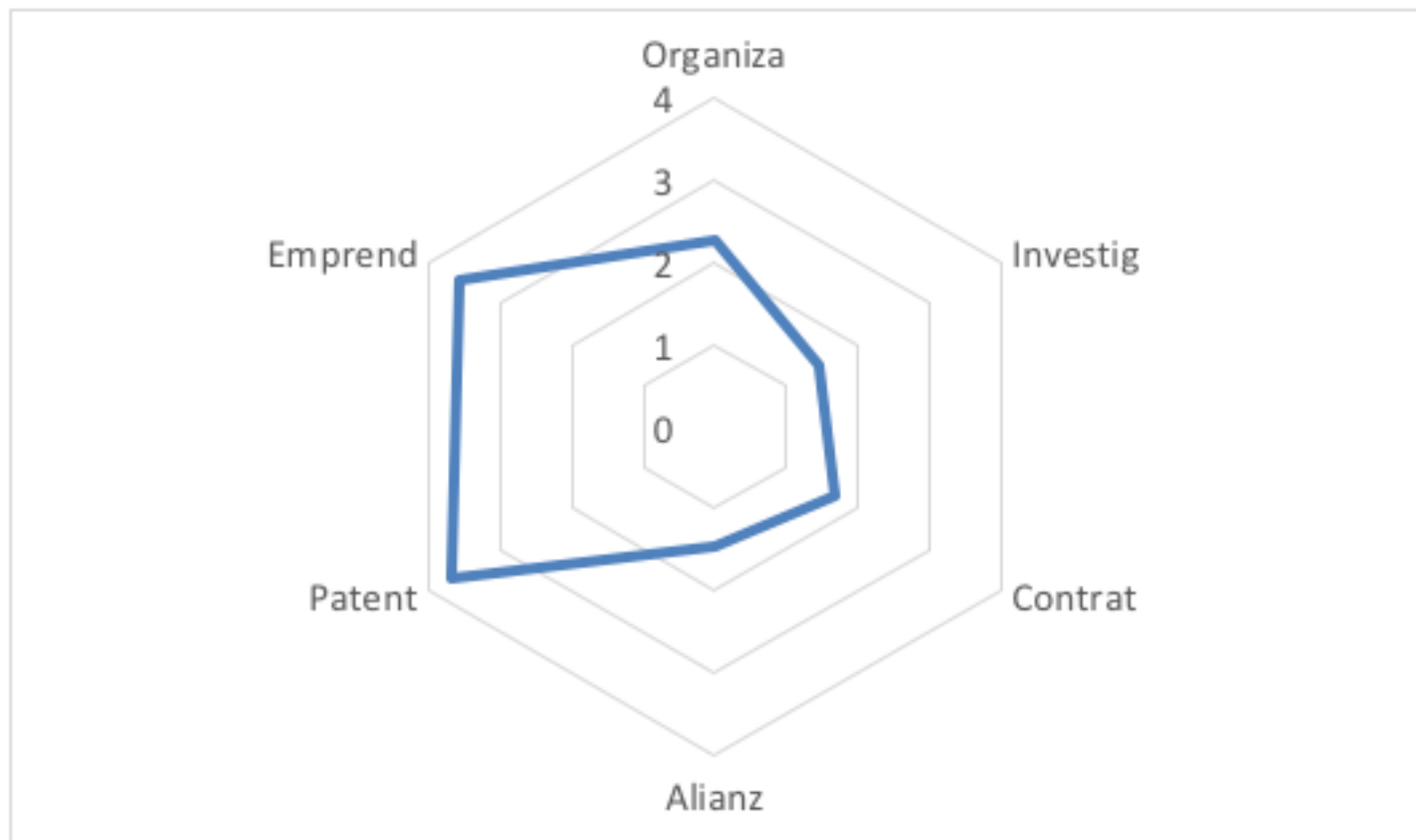
Según (Hair, Anderson, Tatham, y Black, 2007), para la evaluación de constructos teóricos, se considera el uso del análisis de correlación, el cual implica correlacionar simultáneamente variables métricas dependientes y variables métricas independientes.

3. Resultados y discusión

En cuanto a las competencias para la transferencia de conocimiento en centros e institutos de investigación de la región triángulo del café de Colombia, los resultados arrojaron una calificación de 3 sobre 5, una valoración promedio, pero positiva, de cómo se cuenta con competencias para el desarrollo de la transferencia de conocimiento en dichos organismos.

En cuanto a transferencia de conocimiento, en centros e institutos de investigación de la región triángulo del café de Colombia, se analizaron las variables: organizaciones (organiza), investigación (investig), contratos (contrat), alianzas (alianz), patentes y licencias (patent) y emprendimiento (emprend), de las que se presentan los resultados en la figura 2:

Figura 2
Transferencia



Fuente: los autores

De los hallazgos encontrados de la transferencia de conocimiento se destacan las patentes, las licencias de software y el emprendimiento como los más valorados en los centros e institutos de investigación del triángulo del café de Colombia. Mientras los menos valorados son las alianzas, los contratos y las investigaciones, con una calificación menor a 3, lo que exige mejorar los procesos que permitan avanzar en estas variables.

Con los resultados expuestos en las variables evaluadas, es importante establecer la relación que existe entre ellas, para el efecto se realizó un análisis de correlación. Los hallazgos se pueden ver en la tabla 1:

Tabla 1
Análisis de correlación

	Competencias	Investigacion	Contratos	Alianzas	Asesorias	Patentes-lic	Emprendimiento
Competencias	1						
Investigacion	-,152	1					
Contratos	-,032	,453*	1				
Alianzas	-,028	,497*	,550**	1			
Asesorias	-,301	,236	,352	,441*	1		
Patentes-lic	-,038	,418*	,094	,418*	,215	1	
Emprendimiento	,077	,393	,236	,393	,288	,631**	1

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Los valores presentados en la tabla 1, expresan que aproximadamente el 30% de las correlaciones están en el rango de los límites recomendados (correlación significativa en el nivel), resultado de una relación directa entre las competencias y la transferencia de conocimiento.

Los hallazgos van en la misma línea de autores como (Murad y Park, 2016), quienes reconocen la importancia de las competencias no técnicas y organizativas y factores tales como habilidades de gestión, capacidades organizativas, cultura, procesos y rutinas e información para la transferencia de conocimiento.

Y lo planteado por (Vick y Popadiuk, 2015), quienes concluyen que los equipos caracterizados por una cultura de competencias para la transferencia de conocimiento asumieron un enfoque en la información externa, derivado del contacto frecuente con la empresa asociada. En estos casos, los valores de información promueven la audacia de los individuos para tomar la iniciativa. Por lo tanto, admitimos que este tipo de cultura de la información promueve la externalización del conocimiento, ya que se anima a los individuos a explorar nuevas ideas (es decir, el conocimiento que acaba de ser externalizado, del tácito al explícito para el equipo).

Además de lo encontrado por (Wang, Chou, Lee, y Lai, 2014), quienes establecen que el dominio de la colaboración esta dado con la participación de la información, la planificación conjunta, la resolución de problemas, la medición conjunta del desempeño y el aprovechamiento recursos y habilidades, en el marco de la transferencia de conocimiento.

También lo planteado por (Lee, Shiue, y Chen, 2016), quienes concluyeron que las competencias afectan el intercambio de conocimientos. Consideran las competencias como un factor en la implementación de la transferencia de conocimiento (Chung, Seaton, Cooke, y Ding, 2016).

(García-Barriocanal, Sicilia, y Sánchez-Alonso, 2012), quienes establecen que el conocimiento es un recurso de la base de las capacidades de la empresa, es decir, se convierte en competencias. Estas competencias son categorizadas como conocimiento relacionado con el trabajo.

Hussain, Konar, y Ali (2016), concluyen que conocer las necesidades de los clientes, hace hincapié en el intercambio de conocimientos como la relación equipo-cultura para influir en el rendimiento de la innovación de servicios. En este marco la transferencia de conocimiento es social, donde hay que tener en cuenta la influencia de factores sociales y culturales integrando los conocimientos, aptitudes y experiencia de los empleados y así mejorar la ventaja competitiva y las prácticas administrativas eficaces en sus operaciones diarias.

4. Conclusiones

Los resultados de la transferencia de conocimiento en los centros e institutos de investigación del triángulo del café de Colombia, expresan un esfuerzo y un camino importante para el desarrollo de investigaciones que tiene como uno de sus propósitos, hacer realidad el ejercicio del conocimiento expresado en patente o licencias entre otros.

Las competencias de los investigadores son fundamentales para hacer realidad la transferencia de conocimiento, es así que hacen parte vital de este desarrollo y sin las cuales no sería posible los logros alcanzados y visualizados en el análisis

Agradecimientos

Este trabajo es parte de los resultados del proyecto de investigación titulado "La transferencia de conocimiento en centros e institutos de investigación del triángulo del café", que fue registrado y financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, con código Hermes 35721.

Referencias

- Arias, J., & Aristizábal, C. (2011). Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia-tecnología y sociedad. *Pensamiento & gestión*(31), 137-166.
- Beraza, J., & Rodríguez, A. (2010). Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(20), 115-135. Recuperado el 24 de 10 de 2017, de www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v27n46/v27n46a03.pdf
- Beraza, J., & Rodríguez, A. (2010). Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(2), 115-135. Recuperado el 26 de 10 de 2017, de <http://redaedem.org/articulos/iedee/v16/162115.pdf>
- Blaskova, M., Blasko, R., Matuska, E., & Rosak-Szyrockac, J. (2015). Development of Key Competences of University Teachers and Managers. (d. 10.1016/j.sbspro.2015.04.755, Ed.) *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(182), 187 – 196.
- Camisón, C., & Fores, B. (2011). Knowledge creation and absorptive capacity: The effect of intra-district shared competences. (doi:10.1016/j.scaman.2010.11.006, Ed.) *Scandinavian Journal of Management*(27), 66—86.
- Cetina, G., Demirciftci, T., & Bilgihan, A. (2016). Meeting revenue management challenges: Knowledge, skills and abilities. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.06.008>, Ed.) *International Journal of Hospitality Management*(57), 132–142.
- Chung, H.-F., Seaton, J., Cooke, L., & Ding, W.-Y. (2016). Factors affecting employees' knowledge-sharing behaviour in the virtual organisation from the perspectives of well-being and organisational behaviour. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.011>, Ed.) *Computers in Human Behavior*(64), 432-448.
- Cragg, P., Caldeira, M., & Ward, J. (2011). Organizational information systems competences in small and medium-sized enterprises. (doi:10.1016/j.im.2011.08.003, Ed.) *Information & Management*(48), 353–363.
- Echeverría, J. (2008). Transferencia de conocimiento entre comunidades científicas. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 539-548. Recuperado el 24 de 10 de 2017, de <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewArticle/203>
- Edwards-Schachter, M., García-Granero, A., Sánchez-Barrioluengo, M., Quesada-Pineda, H., & Amara, N. (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2014.11.006>, Ed.) *Thinking Skills and Creativity*(16), 27–39.
- Fernández-Sanz, L., Gómez-Pérez, J., & Castillo-Martínez, A. (2017). e-Skills Match: A framework for mapping and integrating the main skills, knowledge and competence standards and models for ICT occupations. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2016.11.004>, Ed.) *Computer Standards & Interfaces*(51), 30–42.
- García, J., Gualdrón, C., & Bolívar, R. (2013). Diseño de un modelo de transferencia "Universidad-Empresa" para la I+D generado por grupos de investigación de la Universidad de Pamplona. *Revista EAN*(74), 106-119. Recuperado el 26 de 05 de 2017, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-81602013000100008&script=sci_abstract&tlng=es
- García-Barriocanal, E., Sicilia, M.-A., & Sánchez-Alonso, S. (2012). Computing with competencies: Modelling organizational capacities. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2012.02.194>, Ed.) *Expert Systems with Applications*(39), 12310–12318.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). Transferencia de conocimiento y tecnología: Mejores prácticas en las universidades emprendedoras españolas. *Gestión y Política Pública*(1), 107-139. Recuperado el 24 de 10 de 2017, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v21n1/v21n1a4.pdf>

- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (2007). *Análisis multivariante*. Madrid: Pearson
- Hendarman, A., & Tjakraatmadja, J. (2012). Relationship among Soft Skills, Hard Skills, and Innovativeness of Knowledge Workers in the Knowledge Economy Era. (d. 10.1016/j.sbspro.2012.09.439, Ed.) *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(52), 35 – 44.
- Hussain, K., Konar, R., & Ali, F. (2016). Measuring Service Innovation Performance through Team Culture and Knowledge Sharing Behaviour in Hotel Services: A PLS Approach. (d. 10.1016/j.sbspro.2016.05.397, Ed.) *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(224), 35 – 43.
- Kamprath, M., & Mietzner, D. (2015). The impact of sectoral changes on individual competences: A reflective scenario-based approach in the creative industries. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2015.01.011>, Ed.) *Technological Forecasting & Social Change*(95), 252–275.
- Lee, J.-C., Shiue, Y.-C., & Chen, C.-Y. (2016). Examining the impacts of organizational culture and top management support of knowledge sharing on the success of software process improvement. *Computers in Human Behavior*(54), 462-474.
- Marulanda, C., Bedoya, O., & Quintero, H. (2018). Modelo de transferencia de conocimiento para centros e institutos de investigación. *Espacios*, 1-20.
- Miranda, S., Orciuoli, F., Loia, V., & Sampson, D. (2017). An ontology-based model for competence management. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.datak.2016.12.001>, Ed.) *Data & Knowledge Engineering*(107), 51–66.
- Murad, A., & Park, K. (2016). The mediating role of an innovative culture in the relationship between absorptive capacity and technical and non-technical innovation. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.036>, Ed.) *Journal of Business Research*(69), 1669–1675.
- Palacios-Marqués, D., Cortés-Grao, R., & Lobato-Carral, C. (2013). Outstanding knowledge competences and web 2.0 practices for developing successful e-learning project management. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.08.002>, Ed.) *International Journal of Project Management*(31), 14–21.
- Sedera, D., & Gable, G. (2010). Knowledge Management Competence for Enterprise System Success. (doi:10.1016/j.jsis.2010.10.001, Ed.) *Journal of Strategic Information Systems*(19), 296–306.
- Szafrański, M. (2017). Problem of Language Used to Describe Competences in the Management of Acceleration in the Creation of Knowledge Resources in Businesses. (d. 10.1016/j.proeng.2017.03.179, Ed.) *Procedia Engineering*(182), 679 – 686.
- Tippmann, E. P., & Mangematin, V. (2014). Stimulating Knowledge Search Routines and Architecture Competences: The Role of Organizational Context and Middle Management. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2013.11.001>, Ed.) *Long Range Planning*(47), 206–223.
- Tung-Ching, L., Chiou-Mei, C., Jack, H., & Tzu-Wei, F. (2015). The impact of team knowledge on problem solving competence in information systems development team. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.07.007>, Ed.) *International Journal of Project Management*(33), 1692–1703.
- Valencia-Rodríguez, M. (2013). Generación y transferencia de conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 34(2), 178-187. Recuperado el 26 de 05 de 2017, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000200007
- Vázquez, E., & Estrada, S. (2014). La adopción de un modelo de transferencia de conocimiento y tecnología en un centro público de investigación. El caso del Centro de Investigación en Matemáticas. *Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas*(6), 1-31. Recuperado el 26 de 05 de 2017, de www.ufvjm.edu.br/vozes
- Vick, T. E., & Popadiuk, S. (2015). Information culture and its influences in knowledge creation: Evidence from university teams engaged in collaborative innovation projects. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.01.010>, Ed.) *International Journal of Information Management*, 292–298.

Wang, E., Chou, F., Lee, N., & Lai, S. (2014). Can intrafirm IT skills benefit interfirm integration and performance? (<http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2014.05.003>, Ed.) *Information & Management*(51), 924–938.

1. PhD. Ingeniería-Industria y Organizaciones, Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Profesor Facultad de Administración de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales y de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia. cemarulandae@unal.edu.co y carloset@ucaldas.edu.co
 2. MsC en Ingeniería Computacional, Universidad de Caldas. Profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia. oscar.bedoya@ucaldas.edu.co
 3. MsC en Ciencias Matemática Aplicada, Universidad Nacional De Colombia sede Manizales. Profesor Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas y de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, Caldas, Colombia. lorenzo.martinez_h@ucaldas.edu.co
-

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 39 (Nº 28) Año 2018

[Índice]

[En caso de encontrar un error en esta página notificar a [webmaster](#)]

©2018. revistaESPACIOS.com • ®Derechos Reservados