

Conocimiento tácito y explícito en la industria alimentaria costarricense: Implicaciones en la educación para la innovación

Tacit and Explicit Knowledge in the Costa Rican Food Industry: Implications for
Innovation Education

Conhecimento tácito e explícito na indústria alimentar costarriquenha:
Implicações na educação para a inovação

Luis Diego Soto Kiewit
Heredia, Costa Rica
Universidad Nacional
luis.soto.kiewit@una.ac.cr

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0810-2736>

Alexis Segura Jiménez
Heredia, Costa Rica
Universidad Nacional
alexis.segura.jimenez@una.ac.cr

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7826-9304>

Pamela Sofía Rojas Mena
Heredia, Costa Rica
Universidad Nacional
pamela.rojas.mena@est.una.ac.cr

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9065-7396>

Recibido – Received – Recebido: 04/08/2023 Corregido – Revised – Revisado: 12/02/2024 Aceptado – Accepted – Aprovado: 01/03/2024

DOI: <https://doi.org/10.22458/ie.v26i41.4907>

URL: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/4907>

Resumen: En este artículo, se presenta una reflexión sobre cómo el conocimiento explícito y tácito tuvo incidencia en el desarrollo de innovaciones en siete empresas del sector alimentario costarricense pertenecientes a la Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria (CACIA). Lo anterior con el interés de derivar implicaciones para el sistema educativo costarricense. La investigación realizada se sustentó en un enfoque cualitativo, por medio de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a agentes en cada una de las empresas. En los resultados, se constata que ambas formas de conocimiento jugaron un papel central en la consecución de diversas innovaciones, en cada una de las organizaciones. A la vez que derivan seis implicaciones para el sistema educativo, en su condición de institución socializadora y constructora de conocimientos y capacidades, para una sociedad que demanda personas innovadoras.

Palabras clave: Sociología, Innovación, Conocimiento, Conocimiento explícito, Conocimiento tácito, Industria alimentaria.

Abstract: This article offers a reflection on the impact of explicit and tacit knowledge on the development of innovations in seven Costa Rican food industry companies that are members of the Costa Rican Chamber of Food Industry (CACIA, in Spanish). This was done with the purpose of deriving implications for the Costa Rican educational system. The research was a qualitative approach, based on the application of semi-structured interviews with officers in each of the companies. The results show that both forms of knowledge play a central role in the achievement of various innovations in each of the organizations. The results also suggest six implications for the education system as a socializing institution and a builder of knowledge and skills for a society that demands innovative people.

Keywords: Sociology, Innovation, Knowledge, Explicit knowledge, Tacit knowledge, Food industry.

Resumo: Este artigo apresenta uma reflexão sobre como o conhecimento explícito e tácito teve impacto no desenvolvimento de inovações em sete empresas do setor alimentar costarricense pertencentes à Câmara Costarricense da Indústria Alimentar (CACIA). O que foi dito acima é do interesse de derivar implicações para o sistema educativo costarricense. A investigação realizada baseou-se em um enfoque qualitativo, através da aplicação de entrevistas semiestruturadas a agentes de cada uma das empresas. Os resultados mostram que ambas as formas de conhecimento desempenharam um papel central na consecução de diversas inovações em cada uma das organizações. Ao mesmo tempo, derivam seis implicações para o sistema educativo, na sua condição de instituição socializadora e construtora de conhecimentos e capacidades, para uma sociedade que exige pessoas inovadoras.

Palabras-chave: Sociología, Innovación, Conocimiento, Conocimiento explícito, Conocimiento tácito, Industria alimentaria.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es exponer la relación que existe entre el conocimiento tácito y explícito, y su relación con el desarrollo de innovaciones en empresas de la industria alimentaria, para derivar de esto implicaciones sobre el rol que debe cumplir el sistema educativo costarricense, propiciando el desarrollo de currículos basados en competencias (Sánchez y Pérez, 2011), y fomentar de este modo una educación para la innovación. Este artículo expone cómo las prácticas realizadas y orientadas al desarrollo de innovaciones son el resultado de conocimientos explícitos (materializados en títulos, por ejemplo) y conocimientos tácitos (saber hacer), que surgen de la práctica, experiencia y trayectoria de las personas que laboran en las organizaciones.

El abordaje metodológico realizado para elaborar la investigación implica partir de una definición de innovación de tipo académica, pero tomando luego en cuenta las características del sector de la industria alimentaria, así como los reconocimientos que le dieron a empresarios considerados como innovadores, lo cual fue empleado como criterio de selección para luego aplicar el trabajo de campo con ellos. Además de esta validación del conocimiento y definición del sector, en el trabajo de campo se pudo identificar que, a nivel de las personas expertas y organizaciones centradas en dar reconocimiento, se asimila y acepta la definición y categorización de innovación brindada por el Manual de Oslo (OCDE y EUROSTAT, 2005). Lo cual, marca una pauta y orientación clara sobre como se entiende el concepto a lo largo de este artículo.

Además, en este artículo se considera a las personas entrevistadas como agentes, entendidos como integrantes que son clave en la configuración activa del vínculo entre la estructura (conjunto complejo de relaciones institucionalizadas) y la acción (orientaciones subjetivas), según la concepción de agencia propuesta por Archer (2009). Esta concepción de agencia sitúa los fenómenos, las personas y las relaciones sociales en el marco de procesos instituidos e instituyentes, que dan cuenta de una construcción permanente. Desde esta perspectiva, el conocimiento, las prácticas y las innovaciones son fenómenos sociales, en y de los cuales las organizaciones y agentes son reproductores y productores. Lo anterior quiere decir que la innovación obedece, como resultado del trabajo de agentes, tanto a condiciones objetivas (políticas, reglas, protocolos, procedimientos, entre otros) como a condiciones emergentes; que son las surgen de la interacción y experiencia entre los agentes y que no está formalizadas en un documento. El rol de las personas agentes es, en síntesis, el canal y productor de ese proceso por medio de su agencia, materializada en decisiones, criterios y acciones.

Por otra parte, la discusión sobre el conocimiento explícito y el tácito, como dos formas de conocimiento tiene una trayectoria académica de varias décadas. Esta división del conocimiento humano en dos tipos,

el explícito y el tácito, se le atribuye al científico y filósofo Michael Polanyi, con su propuesta teórica de que el ser humano sabe más de lo que puede enunciar, debido a la presencia de información y procesos de toma de decisiones inconscientes que guían constantemente la acción humana (Pérez et al., 2019). Por su parte, la discusión teórica sobre la relación entre ambos conocimientos ha surgido en el área del conocimiento organizacional (García, 2016), circunscrito al discurso de la economía del conocimiento, como herramienta esencial para obtener ventajas competitivas diferenciadas. Por este motivo, para esta investigación es relevante y pertinente tomar en cuenta las reflexiones y avances académicos y, las concepciones y prácticas de los agentes en las empresas, para promover de este modo innovaciones.

A nivel conceptual, el conocimiento tácito da cuenta de “un conocimiento interno que se manifiesta en las acciones, en las habilidades, en la experiencia y en la destreza de los sujetos” (Barreto, 2010, pp.23-24). Y responde a procesos intuitivos, interpersonales e interactivos (Pérez et al., 2019), relacionado con el conocimiento personal y al contexto en que se desarrolla (Calvo, 2018). El conocimiento tácito contempla lo intangible, así como una dimensión cognoscitiva que incluye las percepciones, creencias y modelos mentales que guían la acción humana, de acuerdo con la interpretación de la realidad (Yang y Torres, 2016). Es decir, en él reside el saber de la cultura y las capacidades (Bustelo y Amarilla, 2001) que funcionan como parte del dominio personal (García, 2016).

A diferencia del conocimiento tácito, que encuentra dificultades para externarse en lenguaje formal, el conocimiento explícito es el expresable mediante palabras y números, cuya transmisión suele darse a través de datos, fórmulas o procedimientos establecidos (Nonaka y Takeuchi, 1999). A nivel organizacional, contempla el conocimiento que aporta información como estadísticas, datos, teorías y redes de contacto (Bustelo y Amarilla, 2001), materializando en políticas internas, manuales y procedimientos que institucionaliza el conocimiento para facilitar de este manera su transmisión y socialización entre las personas de la organización (Barreto, 2010). Este tipo de conocimiento corresponde a lo tangible y es utilizable para la organización, por lo que la conversión del conocimiento tácito al explícito (Sánchez et al., 2018), se vuelve necesario dentro del conocimiento organizativo (Díaz et al., 2006; Díaz, 2017).

Debido a que algunas discusiones teóricas sobre ambos tipos de conocimiento se enfocan en el tema de la oportunidad para las organizaciones, especialmente las ventajas competitivas que la innovación le da a las empresas, su relación se reduce al entendimiento del conocimiento tácito como recurso que se puede convertir en conocimiento explícito y así generar réditos a la organización. Por esto, el modelo cognitivo de la gestión del conocimiento llamado SECI surge como un marco teórico para comprender la transformación involucrada en la relación entre ambos tipos de conocimiento como fases de conversión (Díaz, 2017). Siendo el primer paso del modelo la *socialización*, en la cual se da el intercambio de experiencias para generar conocimiento tácito (Romero et al., 2018); y seguidamente la *exteriorización*, la cual continúa como la codificación o sistematización de ese conocimiento en conceptos explícitos (Alfaro, 2015).

La *combinación* surge como resultado del proceso en el cual se crean conocimientos explícitos a partir de conocimiento explícito preexistente (Calvo, 2018), permitiendo el último proceso de la *interiorización* en el que ese conocimiento explícito pasa a convertirse en tácito mediante su puesta en práctica e incorporación a los modelos mentales que guían la acción (Yang y Torres, 2016). Es decir, se trata de externalizar lo tácito hasta poder incorporarlo al conocimiento organizacional como conocimiento explícito novedoso, mientras el explícito de la empresa se internaliza hacia lo tácito.

Estas discusiones comparten el planteamiento del modelo como una oportunidad para la organización, en especial, si se trata de la facultad de externalizar el conocimiento tácito como explícito. El contexto de discusión se da desde la argumentación de las ventajas que tiene esto para las prácticas de administración (Nagles, 2007; Barreto, 2010; Máynez y Cavazos, 2018) y de enfermería (Pérez et al., 2019), para las instituciones educativas (Alfaro, 2015), el abordaje de problemas de salud materna (Moreno et al., 2018), para las empresas interesadas en la innovación tecnológica (Nieto, 2003; Díaz et al., 2006) y la industria

automovilística (Rivas y Flores, 2007), por citar solo algunos ejemplos. No obstante, las conclusiones se mantienen invariables en cuanto a la importancia de intentar llevar a cabo esos procesos de transformación. En especial, por su relación con la innovación, debido a que el empleo del conocimiento tácito implica transformaciones en los procesos de producción y toma de decisiones (Rivas y Flores, 2007), que repercuten sobre los tipos de conocimientos esperados de los procesos formativos de las personas, los cuales se dan mayoritariamente en los centros educativos.

Esta línea de investigación académica, que parte desde la justificación de las ventajas para las organizaciones, entiende la creación de conocimiento como parte del proceso de generación de innovación dentro de las empresas (Nieto, 2003). De ahí se parte en dos vertientes de comprensión: (i) el entendimiento de que el conocimiento tácito es un recurso con potencial para ampliar la capacidad de innovación dentro de una organización (Díaz et al., 2006); es decir, son activos que deben gestionarse para dar lugar a la ventaja competitiva. (ii) Mientras la segunda vertiente comprende a la innovación como un resultado, en la forma de cambios de procesos productivos o el desarrollo de nuevos productos, por lo que el énfasis recae en la necesidad de exteriorizar el conocimiento tácito y no solo gestionar ese proceso (Barreto, 2010).

En otras palabras, la innovación se reduce a la posesión de conocimiento explícito regulado por la organización y es resultante de la combinación del conocimiento preexistente y el nuevo que se externaliza. Sin embargo, ambas comparten una concepción del valor del conocimiento tácito, el cual yace en abrir la posibilidad hacia nuevas formas de pensar para evitar que las organizaciones se mantengan en estados estáticos, por la restricción que puede suponer el conocimiento explícito regulado e institucionalizado.

En consecuencia, el argumento académico central de este artículo es que el conocimiento implícito debe y se convierte de algún modo convertirse en explícito. Por lo que, la relación entre conocimiento tácito y explícito es una relación cíclica. El conocimiento tácito termina funcionando como una fase inicial y final del conocimiento organizacional; mientras que el explícito funciona como sinónimo de conocimiento institucionalizado. Una de las ideas principales sobre este tópico es que el valor del estudio del conocimiento en el contexto de la organización está en poder institucionalizar lo no institucionalizado, partiendo desde el entendimiento de una relación basada en procesos continuos. Y reconociendo que: "la frontera entre ambos tipos de conocimiento es flexible y porosa" (Máñez y Cavazos, 2018, p.12) y la lógica de dicotomizarlos recae en practicidad para el análisis. Sin embargo, por otro lado, existe un vacío investigativo y reflexivo sobre las dinámicas existentes en esa vinculación cíclica, más allá de señalar su existencia y potencial para instrumentalizarlo. Además, esta discusión permite también derivar análisis y reflexiones en cuanto a las prácticas en el campo educativo y la necesaria y urgente pretensión de educar para innovar en el siglo actual, el cual se prevé lleno de retos, dilemas y oportunidades para las organizaciones, empresas y los ciudadanos.

En sentido sociológico, lo institucionalizado da cuenta de las formas de regulación social que existen en un espacio sociocultural-temporal particular. La regulación establece acciones, funciones, comportamientos que orientan y controlan la acción humana, porque sitúan a las personas en una realidad social que, de alguna forma, ya existe y está organizada previamente. Cuando, en este caso, se acata y reproduce estrictamente las regulaciones existentes, se actúa más como una persona que como agente. Por lo cual, la interacción, roles y vida social entre los grupos humanos se mantienen, es decir, se reproducen; ya que las personas lo que hacen es aplicar las reglas, valores y normas, definidas como naturales en dicho espacio. No obstante, sobre este tópico, Berger y Luckmann (2003) señalan que: "los hombres producen juntos un ambiente social con la totalidad de sus formaciones socioculturales y psicológicas" (p.70); lo cual implica que la apertura a producir lo social como agente es fundamental, debido a que no ocurre solo la reproducción social, sino también su producción.

En esta investigación, se asumió que el conocimiento existente y gestionado formalmente por las empresas, relativo a cómo deben realizarse las diversas tareas y labores, es el conocimiento institucionalizado,

que da sustento y fundamento social a las prácticas que propician innovaciones. Sin embargo, en las organizaciones también existen dos formas de conocimiento: el *explícito* y el *tácito*, los cuales crean un contexto tensional en relación con las prácticas. Puesto que, la persona innovadora es un agente, que produce y opera en un contexto organización contingente y emergente, más que solo un individuo, que sigue y aplica al pie de la letra las condiciones institucionalizadas.

No se está afirmando, por lo anterior, que las condiciones institucionalizadas que poseen las empresas investigadas no propician innovaciones o que incluso están en contra de dichas innovaciones, sino que las personas innovadoras también requieren estar y crear contextos laborales donde existan condiciones no institucionalizadas. Espacios con algún grado de libertad, en los cuales se pueda actuar como agentes; es decir, donde exista algún margen para la acción y decisión para poder idear otras formas (innovadoras) de solucionar un problema o realizar una tarea. Asimismo, esto le plantea retos al sistema y contexto educativo formal, en el sentido de que es fundamental socializar, cultivar y potencializar en la persona estudiante la producción del conocimiento tácito, para lo cual, se deben crear espacios educativos proclives a la producción conjunta, flexible, abierta y contingente de conocimiento, entre las personas estudiantes.

El *conocimiento explícito* da cuenta de la información establecida en una norma, reglamento o acreditación de formación (disciplinar o técnica). Son los conocimientos que las gerencias de la empresa esperan, por regla general, que sus personas trabajadoras posean de manera directa, clara y manifiesta. Un ejemplo de esto es un manual de buenas prácticas de una organización; pues en este se declara de forma explícita lo que los agentes deben conocer y cómo deben proceder en su trabajo. En palabras de Smith (2001), esta forma de conocimiento es el conocimiento académico o el saber qué; es un saber que está establecido y definido, y documentado en el contexto de una organización, como podría ser la universidad, la disciplina científica, o la empresa. Cabe señalar que en toda organización no existe un nivel de formalización del conocimiento y practica total, pues no todo procedimiento está detallado en un manual o guía; no obstante, dichos conocimientos y practicas también puede estructurarse e instituirse por medio de capacitaciones o procesos de inducción; pues son prácticas no escritas, pero sí explícitas. Lo cual es oportuno señalarlo considerando el contexto de trabajo de campo que se realizó, con empresas de diverso tamaño y recursos y con diversos grados de institucionalización.

Por su parte, el *conocimiento tácito* es el que emplea la persona agente en el día a día de manera más intuitiva, sin que sea necesario que esté verbalizado o se transmita mediante estructuras formales, como reglamentos, manuales, guías o capacitaciones. Un ejemplo de esto son las prácticas adaptativas y creativas realizadas por las personas agentes de la empresa, ante la identificación de un problema o una nueva condición en el ambiente de trabajo y el mercado no prevista y emergente; siendo ésta una respuesta que no está basada en manuales de trabajo, sino en un *saber hacer* que es resultado de la práctica y se construye desde la experiencia personal (Smith, 2001). Lo cual, puede surgir en la dinámica habitual o bien ante un hecho no previsto, que debe enfrentarse y resolverse. Es un saber hacer proactivo y flexible, el cual, por cierto, debería también ser promovido e instituido en el sistema educativo formal costarricense; para lo hay que alejarse de los enfoques pedagógicos conductistas, magistrales y memorísticos (Castillo, 2005); que, crean personas estudiantes pasivas, rígidas y reactivas; repetidoras de concepciones y prácticas, más que agentes de cambio, creativas, proactivas, críticas e innovadoras.

La diferenciación del conocimiento en estos dos planos, es otra manera de entender y explicar cómo se configura por parte de los agentes, la realización y concreción de innovaciones, independientemente de las condiciones laborales diferenciadas y desiguales que poseen. Relacionado con esta distinción, Leonard y Sensiper (1998) introducen la idea del conocimiento como un *espectro* que va desde el tácito hasta el explícito, como extremos y formas que pueden explicar la acción. En estos autores, el conocimiento explícito está objetivado y se entiende como racional; mientras el conocimiento implícito se concibe como subjetivo y experimental.

Esta diferenciación de formas de conocimiento hace surgir dos inquietudes: ¿cómo estas formas de conocimiento se presentan en las organizaciones? y ¿cuál es el contexto en que se desarrollan? En relación con estas interrogantes, Leonard y Sensiper (1998) indican que estas formas de conocimiento se materializan por medio de la interacción, entre las personas agentes y los grupos de trabajo. En esa interacción y el impacto sobre un problema o el desarrollo de una innovación, van a influir factores como la cultura, el área del conocimiento y la socialización. Siendo condiciones que orientan la acción e influyen de manera significativa en los procesos de trabajo y los proyectos por desarrollar. Es, en suma, la coincidencia de multiplicidad de contextos y experiencias en el seno de la empresa y materializada en las personas y los grupos de trabajo.

La idea anterior enfatiza en la importancia y el aporte que cada agente brinda a la organización, en el tanto, tiene un rol activo y dinámico en las empresas. Lo anterior implica reflexionar sobre las formas como se configuran las relaciones en las empresas, ya que dependiendo de cómo se organice y dé espacio al accionar de las personas agentes, esto puede conllevar mayores o menores condiciones y posibilidades para que se desarrollen innovaciones.

Estas formas de conocimiento se sitúan en términos sociológicos en la discusión de los procesos de institucionalización (lo contingente) y lo institucionalizado (lo fijado y establecido). Pues las prácticas que propician innovaciones y las innovaciones como tal, no siempre dan respuesta a un problema que la empresa anticipó y sobre el cual estaba trabajando planificada y organizadamente. Las innovaciones, de hecho, no siempre responden a una programación esquemática de trabajo, sino que también pueden ser resultado de contingencias. En ambas circunstancias, la clave estará en las condiciones de asimilación y la apertura que la organización tenga a nuevas prácticas o al surgimiento de ideas.

En muchas ocasiones, tal como lo indicaron los agentes entrevistados, la empresa debe acudir, sin demora y planificación previa, a la intuición, el riesgo y la creatividad, para hacer un giro y adaptarse a una situación o necesidad nueva e imprevista de sus clientes. Siendo en este contexto incierto y continente, cuando las empresas y sus agentes innovadores requieren estar abiertos y ser flexibles, a identificar formas de conocimiento y concepciones emergentes, por medio de las cuales puedan desarrollar innovaciones y satisfacer necesidades de sus clientes.

Sobre la institucionalización, como proceso abierto e incompleto, Berger y Luckman (2003) plantean lo siguiente: “la institucionalización aparece cada vez que se da una tipificación recíproca de acciones habitualizadas por tipo de actores” (p.74). De este modo, la *institucionalización*, es un proceso de prácticas y conocimientos que toman un sentido y funcionalidad, además, que se habitúan, pero sin ser definitivas, ya sea dentro de una sociedad, organización o empresa. La institucionalización, además, es un proceso abierto, por lo cual puede cambiarse e incidir sobre él, pues, como enfatiza Berger y Luckman (2003), la socialización es, siempre, un proceso incompleto, en construcción, por lo cual, deja espacios siempre para la resocialización. En este contexto, de socializaciones abiertas e incompletas, en donde según nuestro entender, la persona innovadora se convierte en agente innovador, en un agente de cambio. Agentes que habrían más en las empresas, organizaciones, instituciones y la sociedad en general, si las personas recibieran una educación formal más retardadora, flexible, creativa y abierta (Pérez, 2009). Es decir, si se le concibiera y formara como agentes y no como individuos pasivos.

En el contexto de discusión, este artículo valora entonces la manera en que los procesos de innovación, de las empresas del sector alimentario, están cruzados por el conocimiento tácito y explícito, y que ambos resultan fundamentales para que en las compañías se realicen innovaciones. Esto, si bien tiene valor en sí mismo, en este texto se enfoca en la utilidad que puede tener la discusión para un sistema y contexto educativo nacional y su tarea de la formación de las personas para la vida y el trabajo. En tanto, el conocimiento y las prácticas conducentes a desarrollar el conocimiento explícito y tácito también se tendrían que aprender desde las primeras edades en los procesos educativos formales. O, por lo menos,

se espera que se aprendan. Y que, del mismo modo, tiene implicaciones tanto en los niveles de educación general básica como en la formación de ciertos perfiles profesionales a nivel universitario.

Esta discusión a nivel educativo se vincula con la agenda del propio Ministerio de Educación Pública (MEP), quien plantea entre sus objetivos: “Desarrollar políticas de estado en Educación para brindar una educación para la vida, que fomente la creatividad e innovación y potencie el desarrollo humano con equidad y sostenibilidad, en el contexto de centros educativos de calidad” (MEP, 2015, p. 13). De igual manera, en el nivel universitario, el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) se propone por medio del Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior: “Fortalecer y desarrollar las capacidades del talento humano potenciando el conocimiento e incorporando la ciencia, la tecnología y la innovación, en las áreas sustantivas de las Universidades Estatales para contribuir en la construcción de una nación más competitiva, próspera, solidaria, inclusiva y ambientalmente sostenible” (CONARE, 2019, párr. 3). Como se puede identificar en la agenda, en ambos niveles del sistema educativo, se busca propiciar capacidades de innovación en las personas estudiantes; lo cual justifica y hace muy pertinente los aportes por realizar en esta línea de investigación, a fin de abonar a la educación para la innovación.

Con base en el interés de las instituciones educativas, en este artículo se retoman las implicaciones que tiene este tema para dichas instituciones, pues como lo expone Alfaro (2015), problematizar y analizar la relación entre conocimiento (tácito y explícito) e innovación brinda elementos clave, para tomar en cuenta e incluir en el currículo educativo formal. Conocer el vínculo del conocimiento tácito y explícito en los procesos de innovación brinda insumos a las instituciones educativas y el personal docente, que les puede ayudar a ofrecer una formación al estudiantado, que, en calidad de agentes, sepan como identificar, utilizar y potenciar estas formas de conocimiento, para de este modo, crear y promover innovaciones en las empresas y organizaciones.

En los procesos de formación, es cierto que hay un fuerte acento en lo instituido, es decir, en los conocimientos y las prácticas que a lo largo de las décadas se han hecho explícitos y son reconocidos por el sistema educativo formal como vitales. Pero, más allá de las pretensiones más recientes, falta mucho por hacer a fin de poder crear en el sistema educativo formal, espacios y condiciones en los procesos de enseñanza/aprendizaje, para que conocimientos y prácticas, creativas, flexibles, proactivas y retadoras, que, permitan crear agentes innovadores y no sólo individuos pasivos.

El ejercicio académico de mostrar en este artículo experiencias de organizaciones innovadoras y casos particulares aporta excelentes elementos para poner en análisis y discusión crítica los enfoques pedagógicos y didácticos que aplica la educación costarricense, en la formación de contenidos y capacidades de las personas estudiantes (Ángulo y Redon, 2011). Si bien es cierto que el proceso inició desde el 2016 a nivel del Ministerio de Educación Pública, con la política curricular: *Educar para una nueva ciudadanía*, esta reflexión aporta elementos centrales que pueden ayudar a complementar la implementación de esa agenda. El objetivo central es reafirmar el papel central que tiene y debería tener en el seno del sistema educativo formal y en la educación para la innovación, la promoción del conocimiento explícito y tácito, para la formación de agentes innovadores. En esta reflexión, se plante, además, una aproximación crítica a la concepción dicotómica de la formación por competencias y contenidos, retomando las preocupaciones de Ángulo y Redón (2011), así como basándose en la información y experiencias recabadas.

De manera concreta, este artículo es pertinente porque brinda insumos para la reflexión sobre cómo se debe fomentar la innovación, iniciando en los centros educativos y las instituciones de educación superior. Lo anterior es importante, si se toma en cuenta lo relevante que es establecer condiciones en el sector educativo sobre lo que plantea Jensen et al. (2007) como el modo de innovación: “Hacer, Usar e Interactuar, que se basa en procesos informales de conocimiento y la experiencia de saber hacer” (p. 1). En la actualidad, esta concepción es dejada para el desarrollo posterior de las personas que forman parte de procesos de educación formal, pero puede y debería incluirse en la agenda de las instituciones educativas, como un objetivo más del proceso de formación. Para ello, resulta entonces, fundamental

explorar el problema de investigación referido a cómo se refleja la relación entre el conocimiento tácito y explícito con el desarrollo de innovaciones en el contexto institucional. Lo anterior pensado en la extrapolación de posibles beneficios y procesos de transformación al sector educativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación es cualitativo (Flick, 2007), ya que el interés central es comprender, a partir de los procesos y las experiencias en las empresas estudiadas, la relación entre las formas de conocimiento explícito y tácito y la innovación, según la perspectiva de primera mano de ¿los agentes; para luego derivar de esto las implicaciones y las necesidades de mejora que tiene el sistema educativo nacional. La pertinencia del enfoque cualitativo, en este caso, es que permite hacer registrar y visibles las dimensiones subjetivas de las prácticas en las organizaciones, a la vez que profundiza analíticamente en las experiencias de los agentes innovadores, quienes se convierten en informantes claves para comprender y entender los procesos de trabajo y el rol de ambas formas de conocimiento.

En el marco de este enfoque, el trabajo suscribe el método hermenéutico de primer y segundo orden (Cárcamo, 2005), ya que el interés está centrado en identificar, entender y comprender estructuras y dinámicas sociales de la organización, referidas a la innovación, en cuanto a cómo se organiza y construye, considerando las vivencias, avatares y experiencias directas y cotidianas de los agentes. Lo cual permite hacer un ejercicio académico de interpretación y reinterpretación, de primer y segundo orden, de la lectura de las prácticas y formas de trabajo que tiene las empresas y de su relación con la innovación

Con el interés de conocer la relación entre el conocimiento tácito y explícito, y el desarrollo de innovaciones en empresas del sector de la industria alimentaria, se diseñó un proceso de identificación de empresas y agentes informantes, así como la elaboración de un instrumento que permitió realizar entrevistas enfocadas a identificar prácticas y formas de trabajo, asociadas al desarrollo de innovaciones. Este ejercicio tuvo varias etapas sucesivas, que incluyó la definición de las categorías, la selección de una técnica, el diseño de un instrumento, su validación y en el nivel de consulta, con la aplicación de las entrevistas a nueve agentes de cada una de las siete empresas y luego el respectivo análisis de la información recabada.

El diseño de investigación, del que se deriva el presente artículo, tuvo como objetivo trabajar con el sector de la industria alimentaria en Costa Rica, debido a la importancia que reviste al sector, ya que representa cerca de un 6% del producto interno bruto (PIB) y 40% de la producción industrial en el país (Usaga, 2020); es decir, tiene un peso significativo en el sector secundario de la economía costarricense. Adicionalmente, otro dato relevante es que más de 60% del sector está integrado por MiPymes (micro, pequeñas y medianas empresas), lo que permite hacer lectura en diversos niveles del fenómeno de la innovación.

La selección de empresas se basó en el criterio inicial de investigar organizaciones del sector de la industria alimentaria que hubieran desarrollado algún tipo de innovación, ya que el objetivo fue establecer la relación entre los tipos de conocimiento con dichas innovaciones. Además, el criterio del desarrollo de innovaciones se operacionalizó en dos vías, a la hora de ubicar y seleccionar organizaciones, a saber: (i) identificación de premios y reconocimientos de innovación y (ii) y criterios de personas expertas del sector. El primero se hizo por medio de la identificación de premios y consistió en la búsqueda de reconocimientos y galardones nacionales o internacionales que las empresas hubieran recibido en los últimos años; este ejercicio se realizó vía web. Entre los galardones utilizados como referencia están: el premio *Historia de Éxito* del Congreso CRINNOVA, el Concurso Emprendedores Softland de creatividad e innovación y los premios INNOVAL. El segundo, el criterio de personas expertas, se basó en las recomendaciones de Mónica Elizondo de la CACIA, Carmela Velázquez del Centro de Investigación en Tecnología

de Alimentos (CITA-UCR) y Luis Jiménez de Proinnova-UCR. Esto permitió contar con una lista de empresas reconocidas como innovadoras, elemento central de la consulta.

Como resultado de esas dos tareas, se logró consolidar una lista de 15 empresas, de las cuales se concretó la entrevista solamente con siete. La cantidad de organizaciones con la que se desarrolló el trabajo de campo respondió a una dinámica habitual en la coordinación con este tipo de empresas; pues las mismas tienen poca disponibilidad de tiempo para participar en estudios, debido a que los procesos productivos demandan atención continua y porque algunas empresas no ven una retribución inmediata en la organización de su participación en el estudio. Los nombres de cada una de las personas que labora en las empresas fueron sustituidos por seudónimos, con el objetivo de resguardar sus datos personales, este fue uno de los acuerdos del consentimiento informado, que se empleó en cada una de las sesiones. En el apartado de análisis, la información de cada una de las personas aparece con este registro de codificación, de igual manera sucedió con la denominación de las empresas a las cuales se les asignó un número.

Como resultado de lo anterior, el artículo se basa en un proceso de consulta e interacción con siete empresas del sector de la industria alimentaria. Estas organizaciones se dedican a la producción de alimentos o insumos diversos para la industria alimentaria. Como se puede identificar en la tabla 1, se trata de empresas diversas, tanto en el tipo de productos que generan como en el tamaño y mercado en el que se enfocan. Esto permite tener una lectura amplia del rol que el conocimiento tiene en cada una, más allá de su dimensión, subsector y ámbito geográfico de cobertura.

Tabla 1

Características de las empresas consultadas

Nombre de la empresa	Productos	Tiempo en el mercado	Tamaño	Mercado	Persona(s) entrevistada(s)
Empresa 1	Producción y venta de té, granola, avena y miel.	Más de 50 años	Mediana	Centroamérica	Bolaño, R.
Empresa 2	Empaque y venta de sal.	ND	Pequeña	Costa Rica	Enríquez, M.
Empresa 3	Panes saludables, panes funcionales, panes premium, panes alta fibra, panes integrales, pan blanco sin azúcar, galletas de fibras, galletas sin gluten, carne de soya con especias, cereales empacados, harinas sin químicos, granos y semillas, pizza vegetariana, productos macrobióticos.	Más de 30 años	Pequeña	Costa Rica	Allende, I.
Empresa 4	Bebidas naturales ligeramente gasificadas, bebidas alimenticias de sábila, noni y jarabes de cuculmeca y otros.	ND	Pequeña	Costa Rica	Vargas, M.
Empresa 5	Conservas de atún, sardina, y soluciones alimenticias con otras proteínas base como carnes rojas y pollo.	Más de 50 años	Grande	América y Europa	Quintana, P.

Empresa 6	Cremas y licores.	Más de 30 años	Pequeña	Costa Rica	Girondo, O. Fuentes, C.
Empresa 7	Pastas precocidas de trigo, pastas sin gluten de arroz, premezclas libres de gluten para repostería, bebidas en polvo, gelatinas, modificadores de leche, empanizadores con y sin gluten, condimentos, granos de arroz para fortificación.	Más de 50 años	Mediana	América y Europa	Castellanos, O. Hernández, C.

Nota. *Elaboración propia, con información recopilada en cada una de las empresas y el catálogo de agremiados de la CACIA. La valoración del tamaño se hizo con base en la cantidad de personas trabajadoras de cada una de las empresas, con la siguiente clasificación: microempresa entre 1 y 4 trabajadores, pequeña empresa entre 5 y 49 empleados, mediana entre 50 y 200 trabajadores y las grandes aquellas con una planilla superior a los 200 trabajadores.*

Con relación al proceso de consulta y dadas las condiciones que definieron las mismas empresas, la investigación se enfocó en realizar entrevistas a personas con un rol de mando o jefatura, con amplio conocimiento de las organizaciones y los procesos desarrollados. En cuatro de las organizaciones, se entrevistó a una persona agente y en tres a dos personas agentes distintas, para un total de nueve entrevistas, como se puede constatar en la última columna de la tabla 1. Las entrevistas fueron realizadas entre el año 2016 y 2017, y en todos los casos se firmó un consentimiento informado, como respaldo del uso y manejo de la información para ambas partes (personas informantes e investigadores). Esto permitió hacer una lectura de las prácticas y métodos de trabajo de cada organización. Además, la denominación de agentes, a lo largo del texto se refiere a ellos, pero también a sus personas compañeras de trabajo, pues se considera que su actuación está delimitada por las concepciones más personales e individuales, así como por la atención a elementos sociales y organizativos.

El proceso de recolección de datos se realizó aplicando la técnica de la entrevista semiestructurada (Valles, 2014). La cual permitió el registro de las prácticas, desde el punto de vista de las personas agentes que participan de ellas y que comparten experiencias de trabajo en cada una de las organizaciones. En este caso, la entrevista funcionó como un instrumento de lectura retrospectiva, en tanto, los agentes, haciendo uso del recurso de la memoria y de sus diversas interpretaciones (Montesperelli, 2005), describieron el rol que tienen los diversos conocimientos en las empresas y su relación con las innovaciones.

La entrevista se aplicó en una o varias sesiones, según la disponibilidad y la accesibilidad de cada una de las personas agentes. El diálogo se organizó y dirigió con base en una lista de ítems, construidos según el interés general de la investigación (ver nota 1) y con la apertura a identificar nuevas categorías o ideas que resultan de la experiencia y lectura de la persona agente entrevistada, con soporte en la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 1994). El instrumento que guio la entrevista fue sometido a un proceso de validación, que implicó, en una primera etapa, la revisión de pares académicos y, en una segunda, la aplicación piloto a una gerente de una empresa del sector. Esta empresa cumplía las mismas características definidas para el proceso de selección. En este proceso y como resultado de la prueba, no se dieron cambios significativos en el instrumento o las preguntas, pero sí en la organización de los ítems y la forma de gestionar la entrevista. Esto último con el objetivo de dar más fluidez al proceso de entrevista.

Las categorías con las que se trabajó esta reflexión fueron: prácticas orientadas al desarrollo de innovaciones, conocimiento tácito, conocimiento explícito y educación. La discusión y diferenciación de las formas de conocimiento, como prácticas que contribuyen en los procesos de innovación, fueron dos

de las categorías emergentes que aportó el estudio. Pues en la fase de aplicación de entrevistas, las personas agentes hicieron con frecuencia referencias y diferenciaciones a los conocimientos, como un elemento central de los procesos y las dinámicas de trabajo y de la respectiva creación de condiciones para realizar innovaciones.

Cabe aclarar, como se mostró en la introducción, que esto no es un hallazgo nuevo y desconocido para los estudios en el campo, por lo que el sustento teórico para analizar esas diferencias identificadas por las personas agentes se encontró en la literatura. Lo cual, de este modo, permitió derivar explicaciones e implicaciones en este caso para el contexto particular de este estudio en Costa Rica. En esto último es justamente donde toma sentido y radica el aporte de este artículo; es decir, porque lo que sustenta el tipo de análisis propuesto, es que se enfoca en la presentación de las conexiones e ideas que permiten comprender y, eventualmente, potenciar las prácticas innovadoras en personas y organizaciones agentes de cambio, tomando en cuenta el conocimiento explícito y tácito. Y para lo cual también las entidades educativas deberían tener un rol protagónico.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta sección expone los hallazgos que resultaron de la investigación realizada, divididos en un primer segmento donde se esboza los resultados de la exploración de la relación entre el conocimiento tácito y la innovación; seguido por el segundo apartado, donde se detalla la relación encontrada entre el conocimiento explícito y la innovación. De los anteriores, cabe mencionar que el principal hallazgo fue que existe una mayor prevalencia del conocimiento tácito, al señalar las prácticas innovadoras, en contraparte al conocimiento explícito. De este resultado se desprende que se pueden visualizar a las personas que forman parte de estas empresas como agentes, capaces de incidir y transformar los entornos que componen, lo cual trae consigo el reto que tiene el sistema educativo nacional de realizar ajustes y mejores en los procesos educativos, ante las necesidades actuales que tiene la sociedad costarricense de promover prácticas innovadoras y, en este, tanto, agentes innovadores.

El conocimiento tácito y la innovación

La exposición de las ideas en este apartado tiene el siguiente orden: (i) flexibilidad como recurso que da espacio al conocimiento tácito; (ii) la legitimidad de la experiencia como un recurso y (iii) la selección considerando el reconocimiento de las capacidades. En cada una de ellas se irán derivando algunas implicaciones para el sistema educativo, con el fin de brindar insumos que contribuyan a propiciar una educación nacional para promover la innovación.

En las empresas estudiadas, se identificaron varios niveles del conocimiento tácito, entendido como un *saber hacer* (Smith, 2001), que es una forma de conocimiento que implica habilidades, aptitudes y actitudes prácticas de la persona agente, que no están directamente establecidas o definidas (institucionalizadas), pero que aportan significativamente al desarrollo de los procesos innovadores en la organización. En un primer nivel, se ubica la flexibilidad, la cual constata que, en la mayoría de las empresas, no existen metodologías o procedimientos claramente establecidos para fomentar, en las personas agentes, prácticas que propicien y creen innovaciones; con excepción del caso de la empresa 5, que sí tiene una gran infraestructura y condiciones orientadas al fomento de la creatividad y la generación de ideas para la innovación (con una sala disruptiva y el buzón de ideas *échese al agua* (Quintana, comunicación personal, 2017). La innovación, entonces, ha surgido en este sentido en las empresas, sin que medie una planificación rigurosa y un protocolo diseñado o estructurado de forma específica, con el fin de lograrlo.

Algunas de las personas agentes consultadas indicaron que la innovación surgió, a partir de su experiencia y como resultado de prácticas tácitas que surgieron ante una necesidad, no prevista ni anticipada, que tuvo la empresa de una nueva tarea o para crear un nuevo producto. De esa manera, lo plantea una de las personas agentes entrevistadas, cuando dice que para innovar: “no hay registro ni metodología establecidas” (Vargas, comunicación personal, 2017); de hecho, más adelante agrega:

No es que todas las semanas estamos hablando de innovar con un nuevo producto, sino que se toma la decisión de uno o dos, y puede que queramos probar cinco productos, para ver con cuál de ellos podemos seguir adelante. (Vargas, comunicación personal, 2017).

La innovación da cuenta, entonces, de un *saber hacer*. Es decir, de procesos que surgen como corolario de la experiencia y conocimientos que van construyendo las personas involucradas, pero que no están previstos. En este caso, no media, entonces, la institucionalización, como normas y reglas de trabajo rígidas para indicar y orientar cómo debe ser un curso de acción promotor de innovaciones. De hecho, en la mayoría de las empresas investigadas, las experiencias reales de las personas agentes están más enfocadas en afrontar el día a día, que en planificar de forma anticipada y sistemática las prácticas que dan sustento o promueven las innovaciones. Esto, cabe indicar, no significa que no sea relevante que las empresas tengan también procesos de planificación y protocolos para innovar, sino que muestra la relevancia que reviste el *saber hacer* y *saber actuar* en escenarios de la sociedad y el mercado no previstos o dinámicos.

Lo antes expuesto evidencia, además, el carácter de agente que tienen las personas trabajadoras en las organizaciones y el peso del contexto contingente en dicho rol; en tanto, estas toman decisiones o ejecutan acciones según lo demanden las circunstancias. Lo cual, del mismo modo, reafirma el sentido práctico y abierto que tiene la acción para la persona agente, quien resuelve, se ajusta o cambia, para dar solución a una necesidad o la incursión en nuevo proceso, servicio o producto.

Dado que todo proceso, organización y entorno es contingente, las empresas en consecuencia requieren de agentes para enfrentarlos, más que solo trabajadores acostumbrados a seguir y reproducir reglas y normas. De esta evidencia inicial deviene una primera implicación para los sistemas educativos, en tanto, deben procurar formar personas con capacidades de agencia, que les permite poder asumir un rol activo en la transformación y mejora del mundo del trabajo y otros espacios de la sociedad; innovar para mejorar, Ocaña-Álava et al. (2023).

Esa apertura y flexibilidad organizacional, es también destacada por otro entrevistado, cuando refiere que una práctica muy relevante en su empresa son las reuniones frecuentes de un equipo de trabajo, en el cual se cuenta con la libertad para desarrollar ideas y acciones para innovar, considerando eso sí, la pertinencia para la organización y su contribución a su mejoramiento. Al respecto, el entrevistado señala:

En realidad, somos una empresa pequeña, y nosotros nos reunimos cinco aquí, y aquí tomamos la decisión de hacer cosas diferentes, con libertad, pero que tenga sentido y que innove para la empresa. Entonces tenemos un equipo gerencial de trabajo y cada gerente es responsable de su área y de llevar a la práctica lo mejor posible ... Eso lo podemos ver como una práctica. (Castellanos, comunicación personal, 2016).

La idea del punto anterior -la del sentido- es de suma importancia, pues da cuenta de una forma tácita de conocimiento, que se explica en términos prácticos, en un *saber hacer*. En tanto solamente se

entiende en el marco de las relaciones de la organización y las formas de visualizar el proceso por parte de las personas que están ahí (en el día a día). Esta práctica permite, además, que se construyen acciones desde lo situado, lo que les posibilita establecer los parámetros sobre lo que tiene o no sentido hacer. Y para que esta dinámica colectiva sea posible, también es imprescindible la socialización y conformación de una lógica común, que facilita ponerse de acuerdo en la definición de propuestas y su implementación. Esta práctica permite derivar la segunda implicación para el sistema educativo. Pues en el sistema educativo es vital fomentar entre las personas estudiantes espacios de interacción y de compartir ideas, entendiéndose como momentos valiosos para la producción de conocimiento, promover la creatividad y la innovación y crear sinergias sociales.

Con base en las experiencias de las personas agentes entrevistadas, queda clara la importancia que tiene para propiciar la innovación, contextualizar los entornos y las prácticas de las organizaciones e instituciones. Si bien, muchas de estas organizaciones desarrollan procesos, equipos y productos, que también pueden ser parte del trabajo diario en otras empresas, organizaciones o instituciones; pero su diseño y edificación son contextuales, es decir, se dieron por una necesidad o acontecimiento (sin copiar ni replicar), a fin de responder como empresa a un requerimiento contextual (interno o externo). Esto se puede apreciar en el siguiente extracto de una de las entrevistas:

[La] innovación en la parte de proceso ha sido grande, [empresa 7] no es una empresa que se caracteriza por tener equipo de última, verdad, pero sí los ha ido desarrollando en base a las necesidades que tiene, pues ha ido aprovechando los recursos que ya tiene y los ha ido moldeando de manera que sean aprovechados [sic]. (Hernández, comunicación personal, 2016).

Esa apertura a buscar soluciones internas con base en los recursos e ideas que surgen (propia de la flexibilidad) contribuye a que se generen ideas y se atiendan necesidades. Tras dicha apertura e inclusión está el reconocimiento del conocimiento situado y la experiencia, como un recurso valioso para el desarrollo de la organización.

Esta referencia también permite dar cuenta de la institucionalización de los procesos, pues expresa que, en la organización, se aprovechan los recursos disponibles de acuerdo con las necesidades que surgen. La práctica de hacer un uso efectivo (cuidadoso y dirigido) de los recursos que dispone la empresa con anticipación, para invertir en innovación, tiene un gran sentido para esta, además, de que le ha generado buenos resultados. Es en efecto una práctica bastante institucionalizada, empero, enfocada en promover condiciones para que la empresa pueda innovar con apertura a formas de conocimiento tácitas y explícitas. Siendo de esta manera, una forma de trabajo que, desde la apertura y flexibilidad, genera condiciones para la innovación.

La flexibilidad no solamente debe entenderse como un reflejo de la falta de condiciones para invertir en equipos o departamentos de I+D, sino también debe verse y reconocerse como una práctica orientada al reconocimiento de la capacidad de agencia de las personas trabajadoras, lo cual permite aprovechar los conocimientos y habilidades que han desarrollado a lo largo de su socialización y experiencia. Este hallazgo se puede alimentar de investigaciones como las de Montero (2023), Hormigo y García (2023), Londoño et al. (2023) y Pérez (2023), quienes se han dedicado a explorar modelos teóricos para la gestión del conocimiento, reconociendo la importancia que tiene la flexibilidad como modo de aprovechar las oportunidades emergentes para innovar y mejorar la capacidad de adaptabilidad de las organizaciones a diversos contextos (Mendoza, 2024).

El segundo nivel de identificación del conocimiento tácito se basa en la legitimidad que brinda; reflejado en las formas como se configuran las relaciones entre los agentes y la toma de decisiones en la organización. Esto puede visualizarse en el siguiente extracto de una entrevista:

“gallo viejo con el ala mata (ver nota 2)”, ¿Será cierto? [risas del entrevistado]; entonces, yo conozco muy bien por dentro la empresa, porque casi todos los procesos han pasado por mí, desde la conformación hasta ahora, probablemente mi criterio vaya a pesar un poco más verdad, pero entonces yo dejo que ellos, más bien me gusta que ellos traigan las soluciones. (Castellanos, comunicación personal, 2016).

La frase de inicio evidencia cómo el desarrollo y posición de las diversas personas agentes en las empresas están asociados a sus experiencias. Es decir, a los conocimientos (formales e informales) que han ido edificando a lo largo de sus procesos de socialización y trayectoria laboral. Esta cuestión es central, ya que un cúmulo importante de esta información (que el “gallo viejo” posee) evidencia cómo la persona agente lleva a cabo la incorporación y habituación del conocimiento tácito. Conocimiento que le permite entender y visualizar de forma diferenciada, el proceso de prácticas para la innovación de la empresa. Lo tácito del conocimiento y su legitimidad en la organización es, en este caso, corolario de una larga y demostrada experiencia acumulada, materializada en “porque casi todos los procesos han pasado por mí” (Castellanos, comunicación personal, 2016). La experiencia y los logros, visto así, dan mayor legitimidad a la persona agente y sus capacidades.

En este punto, se materializa la tercera implicación para el sistema educativo, que da cuenta de la relevancia que tiene desarrollar capacidades de hacer y pensar diferente, y no solamente de enseñar contenidos de forma abstracta. En tanto, la práctica y la vivencia de experiencias “en campo” deben ser parte fundamental de la agenda de formación de toda disciplina. Tanto para reconocerlo como para promoverlo.

El tercer nivel se materializa en las estrategias de selección y las características requeridas en las personas trabajadoras, además, de cómo desde estas se reconoce el conocimiento tácito. Sobre este tema se encontraron dos perspectivas: la primera en la relación formación-innovación y la segunda, en los requerimientos de los perfiles de trabajadores por contratar que tenían algunas empresas, con el fin de poder innovar.

La primera perspectiva sobre las características del personal de la empresa es la relación formación-innovación, la cual se puede identificar en la siguiente idea: “no necesariamente necesito recurso humano muy bien capacitado o con mucha formación ... porque para mí la innovación es sinónimo de motivación al personal, entonces no tanto de la formación” (Enríquez, comunicación personal, 2017).

En la cita anterior, se refleja cómo según la agente, la innovación no surge únicamente del conocimiento explícito que posee, sino también de las habilidades y perspectivas de la persona trabajadora; que les permiten responder, con agilidad e innovación, a los requerimientos del entorno que enfrenta la empresa. En este caso, cuando la persona agente está motivada y abierta al cambio, tiene mayores posibilidades de poder encontrar soluciones innovadoras a los retos o problemas que enfrentan la empresa, en cualquier momento y sin haberlos previsto. De esto deriva una cuarta implicación, pues demanda que los contextos educativos tengan que promover el desarrollo de habilidades en torno a la flexibilidad, disposición y audacia, además de la adquisición de conocimientos explícitos del entorno educativo institucional.

La segunda perspectiva, que también es una característica en la persona trabajadora, está vinculada a la importancia que la empresa le asigna al conocimiento tácito. Esto se puede ejemplificar en la idea expresada por una agente, cuando, sobre su proceso de selección de personal, dice lo siguiente:

Una de las preguntas importantes es: ¿usted qué sabe hacer? Entonces la gente me lee los títulos, no, eso es lo que usted estudió, ... uno me dijo: “yo desarmo bicicletas y las arreglo”, ¿quién le enseñó? “No, nadie; yo lo hago por mí mismo”. Esta persona nos podría ser útil, por ejemplo, tenemos

maquinaria que tal vez sólo requiere una pequeña cosa, pero, si la persona es curiosa (como dicen ellos), puede aportar a la empresa. (Allende, comunicación personal, 2017).

Según la cita anterior, los requerimientos para el trabajo solicitados en esta organización no son solo propios de la dimensión formal del conocimiento explícito (*los títulos*, por ejemplo), sino también otro *corpus*, conformado por habilidades, actitudes y aptitudes que las personas deben tener, si desean integrarse a la organización y a su forma de trabajo.

Las capacidades tácitas, reconocidas como importantes en algunas de las empresas investigadas, son: la capacidad para formar parte de equipos de trabajo (Castellanos, entrevista, 2016; Bolaño, entrevista, 2016), las habilidades y aptitudes (Allende, entrevista, 2017; Gironde, entrevista, 2017), la buena disposición y actitud (Enríquez, entrevista, 2017; Fuentes, entrevista, 2017), y la experiencia (Castellanos, entrevista, 2016; Allende, entrevista, 2017). Las cuales, por cierto, son conocimientos, habilidades y actitudes que también se pueden adquirir en el sistema educativo formal, aplicando métodos pedagógicos innovadores que faciliten la interacción social para el aprendizaje en conjunto.

Esto quiere decir, como la emergente demanda de habilidades, implica necesariamente repensar y cambiar los enfoques y metodologías aplicados en los espacios educativo y también la manera de planificar y organizar la formación académica. Muchos de estos requerimientos, además, están en boga desde hace varios años (García et al., 2022; Rueda, 2018; MEP, 2015; Ángulo y Redon, 2011), es decir, no son nuevos. Lo realmente importante no es su novedad, sino el hecho de que estas experiencias aportan evidencia adicional, que justifica su relevancia e invita a su fomento. Además, ofrece también información sobre las condiciones y espacios educativos diferentes en los cuales se puede aprender a ser creativo e innovador, y que, deben considerarse para elaborar una estrategia de educación para la innovación. Esto coincide con los hallazgos de Santos (2023), en cuanto a la necesidad de aprovechar las habilidades y conocimientos técnicos en su conjunto como medio para potenciar la innovación.

Esta valoración de habilidades para el desarrollo de conocimiento colaborativo se puede apreciar en la perspectiva de otra de las agentes, cuando se refiere a su equipo de trabajo:

Están los que vuelan y andan en las ramas. Está el que tiene los pies en el suelo y aterriza al otro, de un sólo tiro, y le dice: “no, no, no, así no son las cosas”. Está el negociador que al final es el que ve los dos puntos y los logra concretar. Hay uno que se inspira y dice: “¡sí!” Y agarra la idea de todos en el aire y dice: “esto lo podemos desarrollar de esta forma”. (Bolaño, comunicación personal, 2017).

Aquí se puede evidenciar, además, como un proyecto innovador o la promoción de prácticas para innovar no es solo el resultado de una idea genial de un agente de la empresa superdotado, sino el resultado y el trabajo colaborativo que combina diversas perspectivas y aportes por parte de muchas personas agentes de la empresa. Es decir, son procesos de agencia colectivos, resultado de relaciones e interacciones entre los agentes.

Finalmente, si bien con la investigación se identifica la relevancia que tiene el conocimiento tácito en las empresas estudiadas, también se reconoce la importancia que tiene su proceso de institucionalización, es decir, de reconocerlo, valorarlo, establecerlo y depurarlo en la versión explícita. Sin que esto implique que, por su proceso de institucionalización, dicho conocimiento deja de tener el gran valor y alcance que posee para promover innovaciones. Esta es la agenda de reflexión, una que busca generar condiciones para socializar e institucionalizar las prácticas y formas de conocimiento que contribuyen al desarrollo de innovación (Díaz, 2017). En este sentido, se comparten hallazgos con la investigación de

Betancur et al. (2023) sobre la importancia de los sistemas educativos y las universidades para contribuir a estos procesos de institucionalización de lo tácito como modo de innovación.

El conocimiento explícito y la innovación

En primera instancia, el elemento emblemático del conocimiento explícito es la educación y capacitación, la cual tiene origen en tres fuentes, según la operacionalización empleada en este artículo: disciplinaria, técnica y de capacitación (Smith, 2001). De acuerdo con las experiencias de las personas agentes, estas áreas deben servir para mejorar todos los ámbitos de trabajo de la empresa y para además llevar a cabo prácticas conducentes a promover innovaciones o realizar innovaciones.

La primera fuente es la disciplinar. Lo cual se puede identificar en el siguiente comentario de una de las personas entrevistadas:

[en] los últimos años lo hemos venido trabajando como un grupo interdisciplinario, entonces, está la idea y sobre esa idea, pues ya se ven cuáles son las necesidades que hay y cada grupo va aportando y básicamente se hace una. Bueno, primero una lluvia de ideas de todos los aspectos que pueden generar, y luego se hace una matriz donde se pone el trabajo a realizar, que no es perfecto, verdad, porque matriz suena a como todo va muy bien direccionado, pero sí nos ha ayudado a llevar a cabo todos los proyectos. (Bolaño, comunicación personal, 2017).

En la cita se entrevistó como la formación es, en los últimos años, una herramienta clave para el trabajo. En lo expresado por Bolaño también se muestra la importancia que tiene el grupo de personas de áreas de conocimiento diversas, para el desarrollo de proyectos y prácticas innovadoras o promotoras de innovaciones. Esto se debe a que este tipo de colaboraciones se extienden del conocimiento académico, es decir, explícito, de cada participante, implicando el intercambio de conocimientos explícitos y tácitos, tomando en cuenta las habilidades específicas de cada ámbito, e impulsando la innovación producto de la relación entre ambos tipos de conocimiento. Sobre este tema, se debe recordar que la definición de formas de conocimiento es una herramienta de análisis y diferenciación; pero, en escenarios como este, donde si bien se resalta lo formal (las disciplinas de conocimiento), también es un ámbito en el que pueden expresarse formas de conocimiento tácito. Esto ya ha sido señalado, desde hace más de dos décadas, por Leonard y Sensiper (1998), quienes proponen la idea del conocimiento como un espectro, que va de lo tácito al explícito y viceversa.

Esta experiencia permite derivar una quinta implicación para la formación de profesionales y el sistema educativo, que es la importancia de generar capacidades para el trabajo multi, inter y transdisciplinario. Pues como se señala en esta organización, es una práctica muy necesaria, que no es contemplada en la formación de las personas profesionales en Costa Rica; ya que la preparación universitaria es fundamentalmente disciplinar y no genera capacidades para el trabajo articulado entre disciplinas, salvo pocas excepciones (Soto y Rojas, 2023).

En la segunda fuente, el conocimiento técnico es el que aparece como una herramienta central del proceso productivo, a fin de desarrollar innovaciones y prácticas para la innovación. Esto queda ejemplificado con la siguiente cita: “tratamos ahora de que, con la experiencia que tengamos y el conocimiento técnico que tenemos, hacerlo mejor, hacer las cotizaciones e investigar un poco más” (Castellanos, comunicación personal, 2016).

El conocimiento técnico es, según menciona la agente, un soporte fundamental que le permite afrontar el desarrollo de las innovaciones y prácticas para la innovación en el área de trabajo. En la técnica, desde este enfoque, está la clave para enfrentar situaciones y necesidades propias del mundo empresarial y es la base que hace posible una mejor organización del trabajo.

La tercera fuente se refiere a la capacitación como origen o ampliación de conocimiento. Lo cual tiene que ver con la importancia que las organizaciones confieren a la formación de su personal, en temas estratégicos para el proceso productivo. En este caso, la organización apuesta por la capacitación del personal para desarrollar habilidades y conocimientos que ayuden a la organización, tal como se lee, a continuación:

Hay un área que también es fundamental, que es el área de talento humano, que todo lo que hemos venido trabajando en este año, todo el tema de capacitación de retroalimentación, el tema de mejora de las capacidades que tiene cada compañero en su área y una sensibilización en ciertos temas como el de innovación, y como el tema del sistema de gestión. (Bolaño, comunicación personal, 2017).

Tal como se indica algunas fuentes consultadas, en otra de las entrevistas apareció la perspectiva del "método científico", definido como la manera en la que se procede para desarrollar una innovación o prácticas para innovar, tal como se plantea en la siguiente referencia:

Cuando hablas de innovación, bueno tenés que ver el proceso, tiene que haber un proceso científico, que se llama, ustedes lo conocen, que es primero observar, luego experimentar, luego hacer una hipótesis y luego comprobarla o verificarla en la práctica, ese túnel salió de esa idea, nosotros tenemos cámaras de secado estático. (Castellanos, entrevista, 2016).

La clave del proceso de innovación, ejemplificada en el túnel de secado, es que se ve el resultado de la aplicación del método científico, para enfrentar los retos de la empresa en cuanto a las innovaciones. Esto demuestra, nuevamente, la relevancia que tiene el conocimiento explícito, en tanto, se señala lo importante que son para esta empresa los procedimientos formales de trabajo, basados en lo académico y profesional. De esa manera, se comparten los aportes de Vargas y Valdiviezo (2022), quienes enfatizan en la relevancia que tiene la formación académica y profesional continua, para el desarrollo de innovaciones en las empresas y organizaciones.

Además de la relevancia de ambas formas de conocimiento, es necesario señalar que, en las empresas y en los equipos, estas formas de materialización del conocimiento explícito se articulan y traslapan. Contribuyendo de este modo al desarrollo de innovaciones, pues todas son vitales para las organizaciones. En este sentido, los mayores desafíos que tiene el sistema educativo nacional, para mejorar los procesos educativos, tienen que ver con promover significativamente el abordaje y fomento del conocimiento tácito, dado que algunas de las necesidades de conocimiento explícito de carácter científico, ya forman parte de los currículos actuales y además la formación por competencias es una estrategia que el (MEP, 2015) ya ha venido impulsando.

El obstáculo actual, entonces, lo constituye el idear medios que aseguren el traslado de competencias que apuesten al desarrollo en las personas de habilidades, aptitudes y actitudes que son fundamentales para promover la innovación. Esto último significa avanzar hacia una educación para la innovación, que no implica necesariamente, la creación de una nueva modalidad para el sistema educativo (Rosabal y Quirós, 2023), pero que tampoco se reduce solo al reconocimiento de su importancia; sino que implica trabajar en el desarrollo de condiciones que permitan su fomento, lo cual conlleva construir y trabajar capacidades de agencia en el estudiantado.

Al resaltar la relevancia de ambas formas de conocimiento, toma fuerza la idea de Ángulo y Redon (2011), en la que hacen ver que la respuesta para el desarrollo de la educación no está en una dicotomía entre contenidos y competencias; sino en saber cultivar y fomentar ambientes de aprendizaje que permitan reconocer su pertinencia y aprovechamiento en cada momento.

CONCLUSIONES

En el sector empresarial estudiado, tiene más presencia el conocimiento tácito que el explícito, relacionado con prácticas para innovar. En relación con el explícito, se reconoce la importancia del trabajo interdisciplinario, el conocimiento técnico, las capacitaciones y el método científico para el desarrollo de habilidades y saberes que contribuyen a enfrentar los retos de la empresa y la generación de innovación en el proceso. Queda evidenciado la necesidad de formalizar e institucionalizar este tipo de conocimiento. Pero, también, se destaca la intuición, apertura, creatividad, proactividad y el arriesgarse, como elementos fundamentales para promover en las empresas prácticas innovadoras; y que no están escritas o establecidas como un deber ser y hacer.

Las personas de la empresa son agentes innovadores más que solo trabajadores que repiten y aplican políticas y normas. En el tanto, destacan por sus ideas de que es posible cambiar la realidad, influyendo sobre ella, pues nada está escrito y es imposible de modificar, además, con la apertura en la empresa, se puede ser innovador y aportar ideas, productos y servicios diferentes. De este modo, es posible incidir sobre el mercado, los consumidores y el destino; no solo quedarse esperando para responder al mercado.

Lo anterior llama la atención y tiene implicaciones sobre el sistema educativo formal, en tanto, debe tomar en cuenta la necesidad que se tiene en el mundo actual de formar agentes, para lo cual capacidades como proactividad, análisis, reflexión y disposición a promover transformaciones y configurar espacios laborales mejores son vitales.

En las empresas estudiadas, si bien en la mayoría no hay una institucionalización formalizada sobre cómo se debe innovar, sí existe cierta cultura hacia la innovación, que permite abrir espacio para que las personas agentes aporten, den sus opiniones y realicen recomendaciones. En otras palabras, en las empresas estudiadas hay, de cierto modo, prácticas y conocimientos que institucionalizan lo contingente, o sea, lo imprevisto, lo nuevo. El personal de la empresa siente que puede innovar o promover prácticas para innovar, porque en la empresa no se le sanciona; más bien se les estimula. Esto se traduce en seis implicaciones hacia el sector educativo, a saber: (i) la necesidad de procurar la formación de capacidades de agencia, que permite asumir a las personas un rol activo de transformación para el mundo del trabajo; (ii) fomento de los espacios de interacción y para compartir ideas, entendiéndose como momentos valiosos para la producción de conocimiento; (iii) la necesidad del desarrollo de capacidades y no solamente de contenidos, ante lo cual la práctica y la vivencia de experiencias “en campo” deben ser parte de la agenda de formación de toda disciplina; (iv) desarrollar habilidades en torno a la flexibilidad, disposición y audacia, además de la adquisición de conocimientos explícitos del entorno educativo institucional; (v) generar capacidades para el trabajo multi, inter y transdisciplinario y, por último, (vi) avanzar hacia una educación para la innovación, que logre combinar tanto la formación en contenidos como en competencias, ya que ambas son fundamentales en los procesos de innovación.

Los conceptos que apuntan a esclarecer los niveles de lo institucionalizado y del espacio, en calidad de diferentes factores que intervienen en la generación de prácticas innovadoras, permiten inferir que dichas prácticas no dependen de un único factor, sino que son el resultado de una diversidad de factores que hacen posible comprender su sustento y contexto de sentido. Y en cuyo caso, el agente es un actor fundamental, pues hace que dichos factores, contextos y prácticas sean posibles. Este énfasis en la

persona agente significa comprender la importancia del conocimiento tácito en los procesos productivos y formativos, dado que, en el contexto de los aportes de lo individual en lo tácito hacia lo colectivo e institucionalizado de lo explícito, surgen oportunidades de innovación valiosas para la generación de conocimiento en los diferentes ámbitos de trabajo humano. De estas prácticas se abre el espacio para la innovación, pues es el agente, con sus habilidades y relación con el entorno, el que las hace posibles.

Por último, si bien los datos primarios fueron recolectados entre el 2015 y 2016, las reflexiones principales mantienen vigencia en el contexto del conocimiento tácito en la forma de habilidades blandas y perfil de la persona trabajadora, como parte de las exigencias discursivas de la innovación en el sector empresarial (Soto y Rojas, 2022). Esta investigación, además, resulta introductoria para futuras investigaciones que retomen esta relación en contextos postpandemia y entornos más virtualizados, según los contextos de conectividad actual y la implementación de formas de trabajo virtuales e híbridas que podrían involucrar cambios a la forma de concebir la innovación y, por ende, relacionar las prácticas de innovación con los tipos de conocimiento.

Además, cabe destacar la importancia de dedicar esfuerzos investigativos destinados a explorar las implicaciones de esta investigación en el sector educativo. Lo anterior a partir del análisis de las concepciones de innovación y de las personas estudiantes como parte de un entorno educativo, social y organizacional más amplio, al que aportan de diferentes maneras, de acuerdo con el posicionamiento teórico y epistemológico que se asuma sobre dichas personas.

También, se pueden evaluar además las posibles transformaciones y mejoras que puede tener el sistema y el proceso educativo, si se toma en cuenta el conocimiento tácito de las personas estudiantes, docentes y administrativos; asumiendo el reto de incorporarlo a los procesos educativos de producción de conocimiento, como medio para enriquecer el creciente cúmulo de conocimiento institucionalizado.

NOTAS

Nota 1: Es necesario señalar que este artículo se enmarca en una investigación más general, que buscó identificar los elementos sociales que influyen en los procesos de innovación de las empresas asociadas a la Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria (CACIA), por lo que el instrumento de consulta incluía variedad de dimensiones y categorías, de las cuales esta reflexión solamente profundiza en tres de ellas.

Nota 2: Este es un refrán popular, el cual significa que, con la experiencia y vejez, se tiene mayor ventaja sobre los más jóvenes.

REFERENCIAS

- Alfaro, B. (2015). La gestión del talento para producir y gestionar el capital intelectual o conocimiento explícito en nuestras escuelas. *Stadium Veritatis*, 13(19), 59-98. <https://doi.org/10.35626/sv.19.2015.44>
- Angulo, F. y Redon, S. (2011). Competencias y contenidos: cada uno en su sitio en la formación docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 37(2), 281-299. <https://bit.ly/437Q6Ap>
- Archer, M. (2009). *Teoría social realista: El enfoque morfogenético* (Trad. Daniel Chernilo). Ediciones Universidad Alberto Hurtado.
- Barreto, P. (2010). Innovación y administración: Conocimiento explícito e implícito en las prácticas administrativas. *Revista Electrónica Forum Doctoral*, 2, 20-41. <http://bit.ly/3KYyNLN>

- Berger, P. y Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu, Buenos Aires
- Betancur-Amariles, J. H., Rodríguez-Santana, G. D., y Garcés-Bolívar, J. F. (2023). Transferencia de conocimiento desde las universidades a las empresas. *Revista Tecnología En Marcha*, 36(7), 34-44. <https://doi.org/10.18845/tm.v36i7.685>
- Bustelo, C y Amarilla, R. (2001). Gestión del conocimiento y gestión de la información. *Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 34, 226-230. <http://bit.ly/3oexKOO>
- Calvo, O. (2018). La gestión del conocimiento en las organizaciones y las regiones: Una revisión de la literatura. *Tendencias*, 19(1), 140-163. <https://doi.org/10.22267/rtend.181901.91>
- Cárcamo, H. (2005). *Hermenéutica y Análisis Cualitativo*. *Cinta moebio* 23, 204-216. www.moebio.uchile.cl/23/carcamo.htm
- Castillo, M. S. (2005). El ambiente y la disciplina escolar desde el conductismo y el constructivismo. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 5, 1-18. <https://bit.ly/3STQOis>
- Consejo Nacional de Rectores. (2019). *Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior Costa Rica*. <https://bit.ly/497wpfo>
- Díaz, M. (2017). Sistemas de gestión de información y conocimiento en empresas cooperativas. *COODES*, 5(2), 221-232. <http://bit.ly/3L0lcTj>
- Díaz, N., Aguiar, I., y de Saá Pérez, P. (2006). El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación. Evidencia para la empresa industrial española. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (27), 33-59. <http://bit.ly/3zYaHdW>
- Flick, U. (2007). *Designing Qualitative Research*. SAGE.
- García, E. (2016). Del conocimiento tácito al conocimiento explícito: retos para la gestión del conocimiento organizacional. *Informatio. Revista Del Instituto De Información De La Facultad De Información Y Comunicación*, 20(1), 37-48. <https://bit.ly/3GHO4hG>
- García, N., Saldaña, C., Salamanca, S. y Jiménez, D. A. (2022). Desarrollo de habilidades para la vida en estudiantes universitarios por medio de un programa de asignaturas electivas: un análisis de coincidencia de percepciones. *Revista Innovaciones Educativas*, 24(37), 177-188. <https://bit.ly/3lpKmKh>
- Hormigo, D. y García, S. (2023). Análisis de gestión del conocimiento en PYMES citricolas de Tucumán. *Memorias De Las JALIO*, 9(6), 120-131. <https://bit.ly/3SX2nV1>
- Jensen, M., Johnson, B., Lorenz, E. y Lundvall, A. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 35(5). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.006>
- Leonard, D. y Sensiper, S. (1998). The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation. *California Management Review*, 40(3), 112-132. <https://doi.org/10.2307/41165946>
- Londoño, J.E., Ruiz, Walter L., y Montoya, Iván A. (2023). Propuesta de un modelo conceptual de formación de estrategias de innovación y análisis empírico. *Información tecnológica*, 34(2), 111-124. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-07642023000200111>
- Máynez, A., y Cavazos, J. (2018). Conocimiento tácito: su transferencia dentro de la organización, como fuente de ventaja competitiva sostenible. *Administración Y Organizaciones*, 14(26), 9-26. <http://bit.ly/3MHDue9>
- Mendoza, K. (2024). Optimización de la gestión del conocimiento en la empresa METALTECO S.A.S [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio institucional. <https://bit.ly/42DUhoz>
- Ministerio de Educación Pública. (2015). *Fundamentación pedagógica de la transformación curricular*. Gobierno de Costa Rica. <https://bit.ly/45bqR1X>

- Montero, A. (2023). Propuesta de implementación de un modelo de gestión del conocimiento en la Gobernación del Santande [Trabajo de grado, Universidad del Magdalena]. Repositorio institucional. <https://bit.ly/42BgeVc>
- Montesperelli, P. (2005). Sociología de la memoria. Ediciones Nueva Visión.
- Moreno, E., Becerril, M. y Alcalde, J. (2018). Conocimientos tácito y explícito: análisis comparativo de la priorización de problemas de salud materna en México. *Gac Saomt*, 32(2), 251-261. <http://bit.ly/415iNx3>
- Nagles, N. (2007). La gestión del conocimiento como fuente de innovación. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, (61), 97-102. <http://bit.ly/3KAJtiq>
- Nieto, M. (2003). Características dinámicas del proceso de innovación tecnológica en la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa*, 9(3), 111-128. <http://bit.ly/3GEdNHG>
- Nonaka, I, Takeuchi, H. (1999). La organización Creadora de Conocimiento: Como las compañías Japonesas crean la dinámica de la innovación. México. Oxford University Presss.
- Ocaña-Álava, J. G., Álvarez-Lizano, I. P., y Paredes-Bermeo, A. P. (2023). La gestión del conocimiento e innovación en los procesos educativos en la disciplina del diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (180). <https://doi.org/10.18682/cdc.vi181.8904>
- OCDE y EUROSTAT. (2005). Manual de Oslo: Directrices para la recogida e interpretación de la información relativa a innovación. <https://bit.ly/3UtOXIG>
- Pérez, E. (2023). La gestión de conocimientos como estrategia de innovación en la industria restaurantera de Xalapa, Veracruz. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(4), 229-238. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1210>
- Pérez, N., Solano, M. y Amezcua, M. (2019). Conocimiento tácito: características en la práctica enfermera. *Gac Sanit* 33(2), 191-196. <http://bit.ly/3MD7nMQ>
- Pérez, P. (2009). Creatividad e innovación: una destreza adquirible. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 21(1). <https://doi.org/10.14201/3165>
- Polanyi, M. *The tacit dimension*. Doubleday: Garden City, NY.
- Rivas, L. y Flores, B. (2007). La gestión del conocimiento en la industria automovilística. *Estudios Gerenciales*, 23(102), 83-100. <https://bit.ly/4071QkE>
- Romero, M., Ortiz, R. y Arias, M. (2018). La gestión del conocimiento en el Sistema de Innovación Agropecuaria Local. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 6(3). <https://bit.ly/43tlwID>
- Rosabal, S. y Quirós, G. (2023). Génesis y evolución de las modalidades y ofertas educativas en la educación media del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. *Revista Innovaciones Educativas*, 25(38), 58-76. <https://bit.ly/3MBkjCv>
- Rueda, M. (2018). Competencias laborales y tecnológicas requeridas en distintas carreras de administración de empresas. *Innovaciones educativas*, 20(28), 66-80. <https://bit.ly/3Oo63hl>
- Sánchez, J., Rojas, A. y Rodríguez, L. (2018). Gestión del conocimiento. *TIA*, 6(2), 46-51. <https://bit.ly/3KC0Yih>
- Sánchez, J., y Pérez, C. (2011). Hacia un currículo transdisciplinario: una mirada desde el pensamiento complejo. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (17), 143-164
- Santos, J. (2023). Gestión del conocimiento en los procesos de innovación y la investigación del mercado en el sistema empresarial de Manta 2023. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP), 8(3), 94-118. <https://bit.ly/3SVapi3>

- Smith, E. (2001). The role of tacit and explicit knowledge in the workplace. *Journal of Knowledge Management*, 5(4), 311-321. <https://doi.org/10.1108/13673270110411733>
- Soto, L. y Rojas, P. El discurso de la innovación y la transformación del mundo del trabajo en Costa Rica: una lectura del periódico El Financiero (2018-2019). *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, 6(13). <https://bit.ly/48e756f>
- Soto, L., y Rojas, P. (5-9 de junio, 2023). Multi, inter y transdisciplina en los programas de formación en las universidades públicas de Costa Rica: Un balance crítico [Ponencia]. XVIII Congreso de la Asociación Centroamericana de Sociología, Heredia, Costa Rica.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology. Denzin, N. and Lincoln, Y. (Eds), *Handbook of Qualitative Research*, Sage, New York, NY p. 273-285.
- Usaga, J. (30 de abril de 2020). Voz experta: "La industria agroalimentaria costarricense es una actriz silenciosa en la lucha contra la pandemia". *Semanario Universidad*. <https://bit.ly/3SvbJaf>
- Valles, M. (2014). Entrevistas cualitativas. *Cuadernos Metodológicos*. Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), Madrid.
- Vargas, A. y Valdiviezo, R. (2022). La gestión del conocimiento y su relación con la innovación en la empresa Constructora Kapricornio SRL – Trujillo, 2021 [Trabajo de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio institucional. <https://bit.ly/42C4IsB>
- Yang, H. y Torres, D. (2016). El proceso de la comunicación en la gestión del conocimiento. Un análisis teórico de su comportamiento a partir de dos modelos típicos. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(2), 165-173. <https://bit.ly/3KYfS3G>