

UN MÉTODO PARA EVALUAR LA COMPETITIVIDAD DEL TELETRABAJO PROFESIONAL

GABRIEL SILVA ATENCIO
Tecnologico de Costa Rica, Costa Rica
gabriel_silva@yahoo.com

FEDERICO LI BONILLA
Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica
fli@uned.ac.cr

RESUMEN

El inicio de la era digital ha ocasionado un incremento en el uso de las tecnologías de información y comunicación por parte de los trabajadores que laboran de forma remota, actividad que puede mejorar la competitividad de la organización. Por lo tanto, identificar y validar los factores de las competencias profesionales para el teletrabajo es un componente fundamental de la productividad laboral del teletrabajador como parte de la estrategia de la empresa. Utilizando un análisis cualitativo, con apoyo de estudios cuantitativos, a través de una muestra intencional con grupos de interés, se identificaron los factores necesarios. Luego, con una encuesta a nivel de la sociedad costarricense, se estudió qué factores están significativamente asociados con la productividad laboral. Se encontraron pruebas sólidas de que las percepciones subjetivas tienen un impacto crucial en la productividad laboral de los teletrabajadores para los grupos de interés. Sin embargo, los resultados a nivel de las encuestas no lograron demostrar un nivel de correlación entre los factores identificados a nivel sectorial; por lo cual, el estudio se enfocó en el análisis cualitativo del fenómeno. Los resultados sugieren que el fenómeno estudiado al ser de reciente auge, todavía no presenta un

patrón de comportamiento común en las empresas y sociedad, exceptuando a las organizaciones que ya se encuentran ejecutando sus actividades basadas en esta modalidad laboral, en función de las metas establecidas.

PALABRAS CLAVE: COMPETENCIAS PROFESIONALES, COMPETITIVIDAD, INNOVACIÓN, PRODUCTIVIDAD, TELETRABAJO.

JEL CLASSIFICATION: E24, F66, J44, O00, O31.

ABSTRACT

The beginning of the digital era has caused an increase in the use of information and communication technologies for the realization of work activities by workers remotely, thus improving the competitiveness of the organization. Therefore, identifying and validating the factors of professional competences for teleworking is a fundamental component of the teleworker's labor productivity as part of the company's strategy, using a qualitative and quantitative analysis through an intentional sample with work groups. interest was identified the necessary factors, then with a survey at the level of the Costa Rican society, we studied what factors are significantly associated with labor productivity. We find strong evidence that subjective perceptions have a crucial impact on teleworkers' labor productivity for interest

groups. However, the results at the level of the surveys did not manage to demonstrate a level of correlation between the factors identified at the sectorial level, for which reason the study focused on the qualitative analysis of the phenomenon. The results suggest that the phenomenon studied being of recent boom, still does not present a pattern of behavior common in companies and society, except for companies that are already executing their activities based on this work modality based on the established goals activities.

KEYWORDS: PROFESSIONAL COMPETENCES, COMPETITIVENESS, INNOVATION, PRODUCTIVITY AND TELEWORKING.

JEL CLASSIFICATION: E24, F66, J44, O00, O31.

INTRODUCCIÓN

El inicio del siglo XXI ha estado enmarcado por el incremento en el uso de las tecnologías de información y comunicación en las diversas tareas y funciones desempeñadas por los trabajadores en sus sitios de trabajo tradicional. Esto gracias a la difusión de los servicios de Internet, mejoras continuas en las velocidades de los equipos de comunicación y la facilidad de adquisición de dispositivos tecnológicos por los trabajadores. Todo lo anterior ha causado un cambio en el paradigma existente entre la relación laboral del trabajador y la empresa; el teletrabajo ha sido la respuesta ante este fenómeno laboral. Schmitz (2000) indica que "... El teletrabajo, según expertos llegará a convertirse en el nuevo oficio del siglo XXI, representando una poderosa herramienta de eficiencia en los sectores de la economía relacionados fundamentalmente con los servicios" (p. 2).

Hoy, las organizaciones están afrontando grandes retos para poder competir en un mundo globalizado, en donde las barreras geográficas, culturales, lingüísticas, entre otras, han desaparecido gracias al uso y masificación de la tecnología

y el Internet. Por tanto, se hace necesario buscar nuevos mecanismos que les permitan competir en los mercados mundiales, siendo la innovación el instrumento ideal que debe utilizar el sector empresarial, con la finalidad de posicionarse de forma competitiva para alcanzar las metas estratégicas. Para lograr esto, el sector empresarial debe ser más eficiente y productivo en la ejecución de las actividades que realizan sus trabajadores y el trabajo de forma remota resulta la solución óptima ante estos nuevos retos. Sin embargo, aún no se ha validado cuáles son los factores necesarios para que las competencias profesionales del teletrabajo impacten de forma positiva la productividad.

Organizaciones como el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (OIT/CINTERFOR), que es un servicio técnico de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) con sede en la República de Uruguay; la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC), que es una unidad adscrita a la comisión económica para América Latina (CEPAL) con sede en los Estados Unidos Mexicanos; y el Consejo Nacional de Normalización y Certificación Laboral (CONOCER), que es un ente adscrito al Servicio de Educación Pública (SEP) México, han realizado esfuerzos para impulsar y masificar, en conjunto y por separado, el uso de esta modalidad laboral a nivel profesional en la región latinoamericana. Sin embargo, la evolución no ha sido satisfactoria debido a que no se evidencian registros actualizados recientes al cierre del 2017 en los diferentes ministerios de economía o institutos. No existen estadísticas o resultados de los avances en el área presentados por estas organizaciones en la región, exceptuando los países de Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México, que cuentan con alguna métrica no actualizada en el mismo periodo. Sin embargo, no hay registro alguno de indicadores de competencias profesionales para el teletrabajo, en los procesos de selección,

evaluación y certificación por parte del sector empresarial. Esta investigación tiene como finalidad generar una reflexión, desde el ámbito teórico, y aportar al conocimiento existente en el área de la competitividad empresarial a través del teletrabajo profesional.

ANTECEDENTES

Desde el ámbito metodológico, el estudio propone un nuevo método para la generación de conocimiento válido y confiable. En el ámbito práctico, se aporta una solución a la problemática de las organizaciones en la búsqueda de nuevos modelos de competitividad. Los ámbitos abarcados en el estudio son: teórico, metodológico y práctico. Todos se describen ampliamente en las siguientes páginas.

ÁMBITO TEÓRICO

Para el sustento de esta investigación, se realizó una revisión exhaustiva del ámbito teórico de las tecnologías de información y comunicación (TIC), debido a que el desarrollo continuo de las TICs han venido cambiando el concepto de cómo vivir, cómo hacer negocios, compras, ventas y no se queda aparte de las relaciones entre el trabajador y la organización. En este marco, el teletrabajo surge como el nuevo binomio creado de la naturaleza de combinar las TICs y las actividades del trabajo tradicional, permitiendo, así, realizar las actividades laborales de forma remota. Sus orígenes datan de 1973, cuando el profesor Jack Nilles, como resultado de sus investigaciones relacionadas con el estudio del fenómeno entre las TICs y el trabajo, logró evidenciar el incremento en el rendimiento de los trabajadores que laboran de forma remota, dando origen al concepto de telecommuting, que equivale a teletrabajo. Sin embargo, uno de los primeros retos que enfrenta, es el rol que juega la tecnología en el proceso del trabajo. En su trabajo, Huws (1984) se refiere a las personas que hacen uso

"incidental" de las TICs en el curso de su trabajo; por ejemplo, agricultores, fontaneros, artistas y artesanos que usan computadoras personales para cartas o cuentas y que, con el aumento y prevalencia de las computadoras personales a lo largo del tiempo, se vuelve cada vez más común en la vida personal y profesional de los trabajadores con el fin de poder procesar información.

El incremento en las velocidades de las redes de comunicación y la masificación del uso comercial de la red de Internet han permitido la proliferación de teletrabajadores dentro de las organizaciones. Haddon (1998) indica que el uso de Internet tiene el potencial de aumentar, en gran medida, el número de teletrabajadores, ya que cambia el aspecto del proceso del trabajo al permitir la conexión en línea.

En los registros históricos asociados y disponibles en la academia relacionados con el teletrabajo, se evidencia que los países desarrollados como Estados Unidos de Norteamérica (Nilles, 1998) y la Unión Europea (Welz y Wolf, 2010) son los que inician el impulso de esta modalidad laboral. En la Unión Europea, la cantidad de teletrabajadores evolucionó de forma acelerada. El proceso inició en 1997 con 2 millones de teletrabajadores (0.89 % de la población económicamente activa, que representa al índice de las personas que tienen una ocupación o que, sin tenerla, están en búsqueda de forma activa). Luego, en 1998, pasó a 4.6 millones (2.03 % de la población económicamente activa); en 1999 alcanzó los 9 millones de teletrabajadores (3.95 % de la población económicamente activa) (Baltina y Vitola, 2014). Finalmente, culmina con un 7% de la fuerza laboral de la Unión Europea en el 2005 (Welz y Wolf, 2010), posterior a esta fecha no se evidencia registro histórico de esta modalidad laboral en Europa. En los Estados Unidos de Norteamérica, en el 2001, el teletrabajo representaba 4.3 % y en el 2009 5.7% de la fuerza laboral (Lister y Harnish, 2011), posterior a estas fechas no se evidencia registro oficial. En la Figura 1 se muestra la tasa de

crecimiento en Estados Unidos de Norteamérica y la Unión Europea de la fuerza laboral de teletrabajadores y su tendencia hacia el 2020.

Por su parte, en Latinoamérica el teletrabajo ha tenido una evolución de forma creciente, pero no homogénea, ya que registra brechas de innovación en los factores inhibidores del desarrollo digital y genera un referente diferenciador entre los países latinoamericanos. En la tabla 1 se presenta la evolución y presencia del teletrabajo en los países de Latinoamérica que poseen registro oficial de este fenómeno a través de sus ministerios de economía y centros de estudios estadísticos nacionales en función de la población económicamente activa. Posterior a las fechas indicadas no se evidencia registro en los países mencionados.

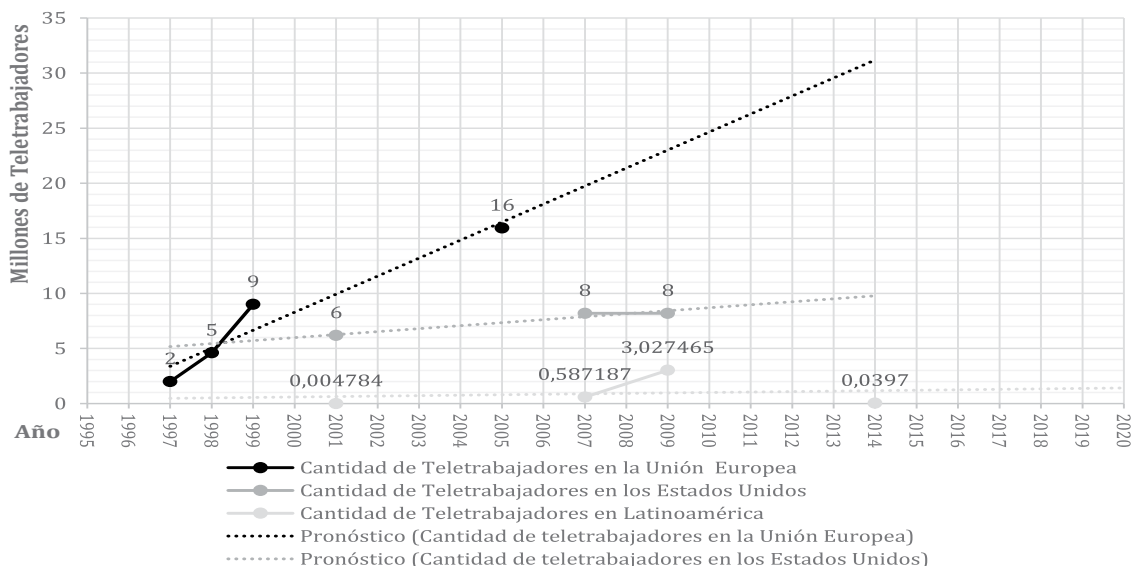
Gutiérrez (2009) plantea que el teletrabajo está comportándose como un fenómeno creciente e importante en Latinoamérica; evidencia de esto es la proliferación de investigaciones académicas en los países de la región (2012). Sin embargo, los países no cuentan con un registro oficial de consulta pública a nivel de sus ministerios de economía, institutos de estadística e

TABLA 1
EL TELETRABAJO EN LOS PAÍSES DE HABLA HISPANA DE LATINOAMÉRICA

Año	País	Penetración del teletrabajo
2005	Chile	9,41%
2007	Argentina	5,51%
2009	México	6,20%
2018	Colombia	0,32%

Fuente: Gutiérrez (2009), Sánchez (2012) y Colombia (2018).

FIGURA 1
TASA DE CRECIMIENTO DE LOS TELETRABAJADORES



Fuente: Baltina y Vitola (2014), Welz y Wolf (2010) y Lister y Harnish (2011).

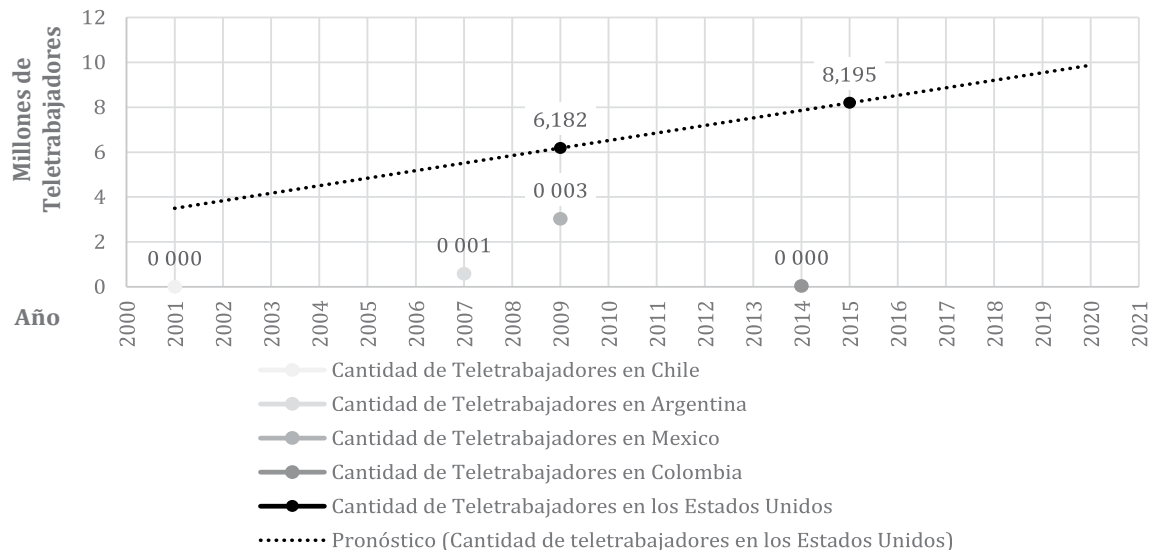
investigaciones desde la academia que demuestren el progreso de esta actividad. Ejemplo de esto es el caso de Costa Rica, en donde a través de consulta pública realizada al Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC), institución adscrita a la Universidad de Costa Rica y al Instituto Nacional de Estadística Costarricense (INEC), se evidenció que no existen datos estadísticos oficiales de esta modalidad al cierre del 2017. Esta situación se replica en Argentina, Colombia, México y demás países de habla hispana de Latinoamérica. En la Figura 2 se presenta un análisis comparativo de la situación de los países de Latinoamérica versus los Estados Unidos de Norteamérica y su proyección hacia el 2020.

La creciente demanda en el uso de la modalidad de teletrabajo ha venido generando, en el sector empresarial, la necesidad de la identificar los factores necesarios en el establecimiento de los perfiles idóneos para el teletrabajo, por medio

de las competencias, habilidades y capacidades del trabajador, expresadas mediante su formación profesional. Estas aptitudes son necesarias para llevar a cabo las tareas asignadas y agrupadas en lo que se conoce como competitividad profesionales para el teletrabajo; es decir, las enseñanzas empíricas que una persona ha adquirido por medio del desarrollo del conocimiento. Por consiguiente, la identificación de estos factores permite a las áreas de gestión de talento humano establecer las bases necesarias en sus procesos de selección, evaluación y certificación de los perfiles idóneos para realizar las labores profesionales de forma remota.

Actualmente, la competitividad internacional tiene como referentes los indicadores del Foro Económico Mundial (WEF, 2015; 2016; 2017), los enfoques de competitividad sistémica de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo

FIGURA 2
TENDENCIA DE LOS TELETRABAJADORES EN ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA Y PAÍSES DE HABLA HISPANA EN LATINOAMÉRICA



Fuente: Sánchez (2012) y Colombia (2018).

Económico (OCDE, 2017), así como el enfoque de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2017) por medio del Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR, 2017). Todos ellos establecen la importancia de los sistemas de competencias profesionales. Los resultados esperados son la generación de propuestas que contengan los factores para las competencias profesionales del teletrabajo, con enfoques transversales y específicos para la formación de los trabajadores a la distancia y, eventualmente, el desarrollo de modelos de gestión por competencia profesional para el teletrabajo. Sin embargo, no se evidencian en la academia y en especial en la región hispana de Latinoamérica estudios académicos que proporcionen información relacionada con los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo.

Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México ("Teletrabajo en América Latina", 2017) son los únicos países de habla hispana en Latinoamérica que, a nivel de sus institutos de estadística, evidencian indicios de impulsar el teletrabajo debido a sus esquemas de competitividad global que los obliga a plantear, de forma constante, estrategias para impulsar sus procesos de innovación. Sin embargo, estos países no cuentan

con los elementos necesarios para que el sector empresarial pueda impulsar sus procesos para la captación del personal apto para el teletrabajo.

En la tabla 2 se muestra un comparativo de los resultados del informe de competitividad global generados por el Foro Económico Mundial para los periodos comprendidos entre el 2015-2016, el 2016-2017 y el 2017-2018. En ellos, Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México se encuentran en la etapa de transición en el desarrollo de sus economías desde la eficiencia hacia la innovación y se observa un estancamiento en sus indicadores de competitividad.

El teletrabajo está generando un auge en los trabajos de investigación en la academia en la última década del siglo XX e inicios del siglo XXI. Autores como Bunk (1994), Levy-Leboyer y Prieto (1997), Le Boterf (1997), Woodruffe (1993) y Echeverría (2002) se aproximan a posibles definiciones desde su perspectiva disciplinaria y de especialidad. Estas líneas de investigación han generado oportunidades de crear consensos, desarrollar teorías y constructos de investigación sobre la temática del teletrabajo, gracias a la evolución e innovación por parte de las TICs que impactan, directamente, esta modalidad laboral. Tal es el caso del grupo de investigación sobre el teletrabajo de la CEPAL (eLAC, 2015), en donde

TABLA 2
POSICIONAMIENTO COMPETITIVO PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

País	Posición WEF 2015-2016	Posición WEF 2016-2017	Crecimiento entre periodo	Posición WEF 2017-2018	Crecimiento entre periodo (%)
Argentina	106	104	-1.92%	92	-13.04%
Chile	35	33	-6.06%	33	0%
Colombia	61	61	0.00%	66	7.58%
Costa Rica	52	54	3.70%	47	-14.89%
México	57	51	-11.76%	51	0%

Fuente: WEF (2015), WEF (2016) y WEF (2017).

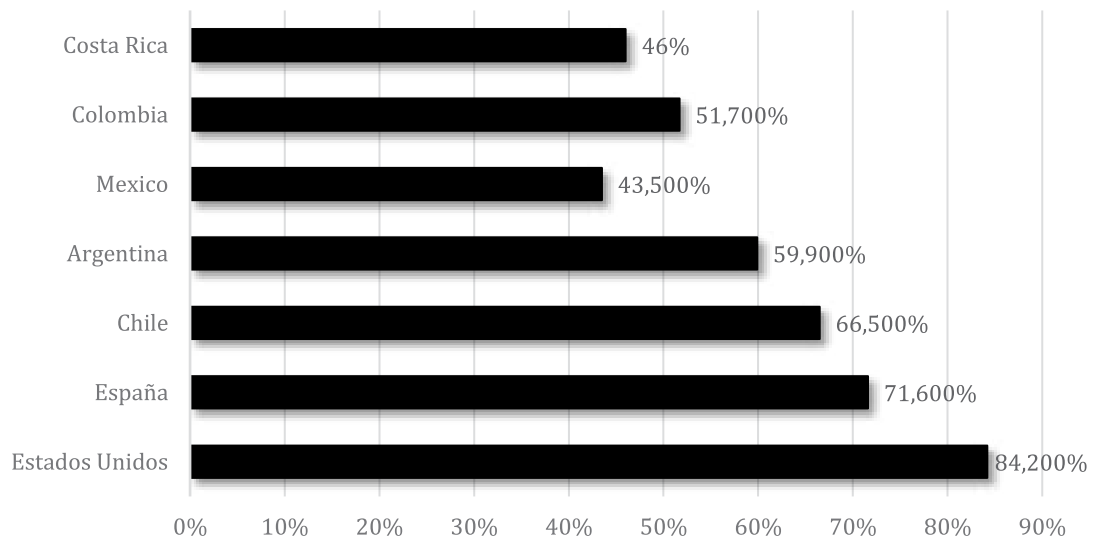
indican que uno de los aportes que genera el teletrabajo es la inserción de grupos vulnerables a la fuerza laboral (eLAC, 2015). Sin embargo, al revisar, con mayor detalle, no se evidenciaron estudios de investigación relacionados con los factores que puedan ayudar a las empresas en sus procesos de selección, evaluación y certificación de los profesionales aptos para el teletrabajo.

Un reto y área de oportunidad dentro de la academia son las investigaciones que permitan contribuir con el cierre de la brecha digital, la cual está vinculada a la culturización que en la sociedad tienen el impacto, inserción, aplicación y difusión de las diversas tecnologías. La identificación de los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo es la base necesaria para validar las competencias, habilidades, destrezas y capacidades que los individuos requieren para ser eficientes y productivos

por medio del desarrollo de sus actividades profesionales de forma remota.

Adicionalmente, países como Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México, al estar inmersos en una dinámica de competitividad global, hacen que las empresas se sientan en la necesidad de incursionar en nuevos modelos, como es el caso del teletrabajo; sin embargo, al carecer de una hoja de ruta por seguir para captar el personal necesario para esta función laboral, ocasiona que los procesos de toma de decisiones sean más complejos en el impulso del trabajo a la distancia. La Figura 3 muestra un comparativo de Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México versus Estados Unidos de Norteamérica y España en función del nivel de penetración del Internet para el 2015. México presenta el menor nivel con 43.5 %, seguido por Costa Rica en penúltimo lugar con 46 %, lo cual evidencia que

FIGURA 3
PORCENTAJE DE INDIVIDUOS QUE USA INTERNET EN EL 2015



Fuente:García, 2015.

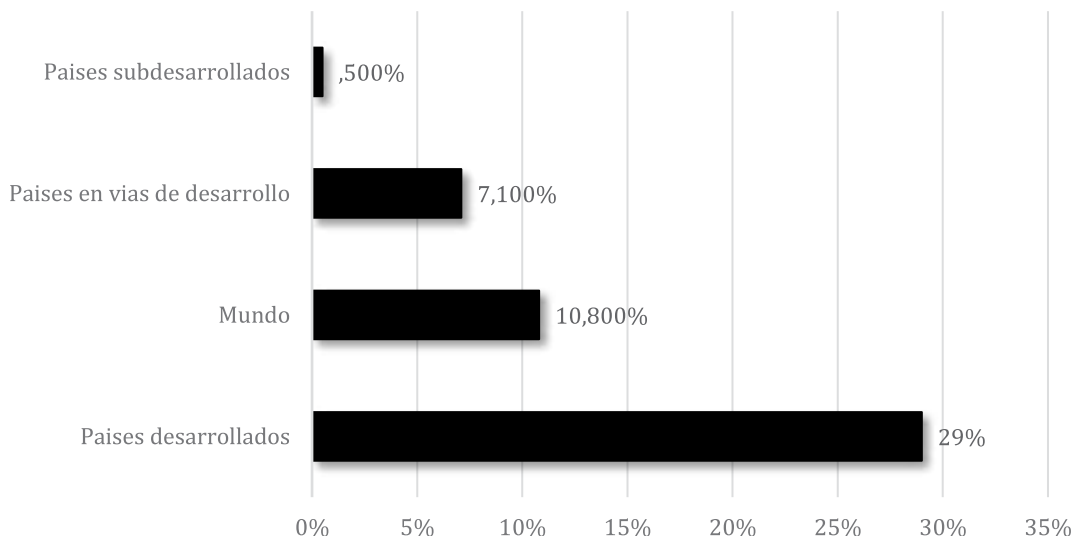
el uso y dominio del Internet presenta una gran oportunidad de crecimiento, en donde el teletrabajo puede convertirse en el medio para alcanzar esta meta. siendo necesario identificar los factores que determinan las competencias profesionales básicas para el teletrabajo y proveer este insumo a las áreas de gestión de talento humano para su uso dentro de sus procesos de selección, evaluación y certificación del personal apto para teletrabajar.

En la Figura 4 se presenta el resultado de la brecha digital en poblaciones en vías de desarrollo. Relacionado con el mejoramiento en el acceso a las tecnologías de información y comunicación por parte de los individuos, en especial en las poblaciones vulnerables y zonas rurales, este aspecto se convierte en una gran oportunidad de mejora en los índices de empleo de la fuerza laboral a través del teletrabajo, lo cual permite contrarrestar las tasas de desempleo locales.

Por este motivo, existe la necesidad de validar los factores para las competencias profesionales del teletrabajo, con el fin de que sirvan de insumo en los procesos de las áreas de gestión del talento humano de las organizaciones para captar el personal idóneo para teletrabajar. La implicación de este estudio representará un potencial precedente para estudios relacionados con la gestión del talento humano en la era digital, en donde se rompen los paradigmas tradicionales de la función laboral y se establecen nuevos parámetros de relacionamiento entre el trabajador y el patrono. Adicionalmente, dará origen a estudios relacionados con el mejoramiento de la calidad del teletrabajador, mejoramiento del impacto de la gestión de talento humano, administración del aporte al estado del arte en el tema de las relaciones entre las competencias, habilidades, destrezas profesionales y teletrabajo.

ÁMBITO METODOLÓGICO

FIGURA 4
PORCENTAJE DE INDIVIDUOS QUE TIENE ACCESO A LAS TICS



Fuente:García, 2015.

Desde la perspectiva del ámbito metodológico, el estudio validará los factores más importantes que determinan las habilidades, destrezas y competencias profesionales imprescindibles para el teletrabajo y así proveer una base de las necesidades específicas del trabajador apto para laborar de forma remota. Esto se expresa a través de los elementos identificados de forma transversal y sistémica en la era de digital.

El análisis de datos se abordó desde una perspectiva transversal y sistémica basada en la metodología de la Quinta Hélice Sistémica (QHS), que es una evolución de la triple hélice sistémica pero con un enfoque evolucionado hacia una metodología contextualizada para un ámbito de competitividad global. A través de este instrumento, se identifican, revisan y comprueban la forma aplicada de los factores más importantes que determinan las habilidades, destrezas y competencias más aptas para el teletrabajo. A partir del resultado obtenido para las áreas de la gestión del talento humano, las organizaciones podrán utilizarlo como insumo dentro del diseño de los perfiles competentes para teletrabajar, basado en los requisitos del puesto y las destrezas, habilidades, competencias y capacidades del teletrabajador.

A partir del resultado obtenido, se pueden proponer estudios de investigación desde la academia para profundizar con mayor detalle en diversas variables, sectores, perfiles de puesto específico. Todo esto con el fin de que permitan contribuir a una mejora de la productividad eficiente y eficaz.

ÁMBITO PRÁCTICO

En la actualidad, los constantes efectos globales de innovación, nuevas tecnologías de información y comunicación, así como la competitividad internacional, requieren de procesos de selección, evaluación y certificación adecuados a las nuevas necesidades de la era digital. La

validación de los factores identificados es un elemento crítico a ser considerado en el diseño de los perfiles de los teletrabajadores.

Este insumo les permitirá a las áreas de gestión de talento humano establecer los parámetros iniciales del personal profesional apto para teletrabajar de forma productiva, debido a que, actualmente, no cuentan con los manuales necesarios que les permitan establecer la base necesaria en el diseño, implementación y evaluación del teletrabajo como parte de sus modelos de trabajo flexible. Los resultados de esta investigación constituyen un aporte fundamental en la contribución en la mejora de los procesos del teletrabajo. Por este motivo, existe la necesidad de validar los factores para las competencias profesionales del teletrabajo para que constituya un insumo en los procesos de las áreas de gestión del talento humano de las organizaciones para captar el personal idóneo para teletrabajar.

La implicación de este estudio representa potencialmente un precedente para estudios relacionados con la gestión del talento humano en la era digital, en donde se rompen los paradigmas tradicionales de la función laboral y se establecen nuevos parámetros de relacionamiento entre el trabajador y el patrono, adicionalmente dará origen a estudios relacionados con el mejoramiento de la calidad del teletrabajador, mejoramiento del impacto de la gestión de talento humano, administración del aporte al estado del arte en el tema de las relaciones entre las competencias, habilidades, destrezas profesionales y teletrabajo.

Para la justificación de las variables, se diseñaron instrumentos que fueron validados a través de una revisión multidisciplinaria, como es el caso del grupo de expertos y especialistas en teletrabajo a nivel internacional, conformado por profesionales del área de administración, tecnología, academia, recursos humanos, entre otros. Además, se realizaron entrevistas a profundidad especializadas que proporcionaron información

sobre los determinantes y acciones que inciden en la competitividad de las empresas a través del teletrabajo profesional. Así, se creó una metodología de enfoque triple hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000), pero de los determinantes de la competitividad sistémica para el teletrabajo profesional, que sirvan de referencia a diversos sectores: empresarial, educación, gobierno, cámaras empresariales y firmas consultoras, para la toma de decisiones estratégicas y fortalecer el desarrollo económico sectorial. Los objetivos particulares fueron:

- A. Determinar los factores para las competencias profesionales del teletrabajo en el sector empresarial.
- B. Determinar los factores para las competencias profesionales del teletrabajo en el sector educación.
- C. Determinar los factores para las competencias profesionales del teletrabajo en el sector gobierno.
- D. Determinar los factores para las competencias profesionales del teletrabajo en el sector de cámaras y asociaciones empresariales.
- E. Determinar los factores para las competencias profesionales del teletrabajo en el sector de firmas consultoras.

METODOLOGÍA

Para esta indagación fue necesario comprobar en las bases de datos científicas el estado del arte de la temática en estudio, además de entrevistas realizadas a expertos en el área, así como las empresas, con la finalidad de garantizar la pertinencia como utilidad y necesidad de la investigación propuesta. Adicionalmente, se cotejaron artículos de investigación, ponencias científicas y doctorales, congresos, simposios y eventos, en conjunto con el trabajo continuo con grupos de

investigación, profesores y académicos relacionados con las temáticas de competencias profesionales y teletrabajo a nivel nacional e internacional, con énfasis en los países de habla hispana de Latinoamérica.

Complemento de la triangulación y validación se realizaron entrevistas a profundidad semiestructuradas y una encuesta. Posteriormente, con el avance del estudio se generaron, recopilaron y ordenaron los datos, para visualizar los hallazgos y emitir conclusiones. Los datos venían representados en un compendio de resúmenes originados a partir de las interpretaciones en la academia, expresiones matemáticas que sustentaban los análisis cuantitativos o cualquier otro elemento que permitiera una comprensión clara, sencilla y veraz de los resultados obtenidos. A partir de aquí, se clasificaron los diferentes constructos y categorías en función de los objetivos planteados.

El abordaje de la investigación tiene como finalidad aportar a la generación del pensamiento proactivo, junto con una reflexión de la temática estudiada, permitiendo la proposición de nuevas formas de competir a nivel organizacional o establecer un arquetipo diferenciado. Para una mejor comprensión e interpretación que faciliten el análisis de la información esquematizada, se realizan tres aproximaciones como suposiciones al conocimiento esquematizado: la perspectiva en planos micro, meso y macro.

PLANO MICRO

La investigación busca entender los elementos básicos necesarios que le permitan a los teletrabajadores profesionales realizar sus actividades laborales en función de las metas establecidas. Se pretende identificar y validar los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo, con el fin de que sirvan de insumos en las áreas de gestión de talento humano en sus procesos de selección, evaluación y certificación de los perfiles aptos para teletrabajar.

PLANO MESO

Conocer los factores que determinan las competencias profesionales para la realización de las actividades laborales de forma remota en el sector empresarial que permiten garantizar el logro de los rendimientos esperados por los teletrabajadores. Para ello, se incorporará como mejor práctica en esta materia la información proporcionada por empresas ubicadas en la República de Costa Rica que están logrando sus metas bajo esta modalidad. Aunado a esto, están las recomendaciones de expertos y del investigador, para generar una propuesta que pueda ser utilizada por todo el sector empresarial a nivel nacional.

Dicha propuesta puede ser utilizada en organizaciones tanto del sector privado como público, que deseen incursionar en esta modalidad laboral, sin importar su tamaño, tipo o sector al que se dedican. Con esta propuesta, se propone la dinámica del modelo, con el fin de iniciar el camino hacia una gestión por competencias profesionales para el teletrabajo.

PLANO MACRO

A partir de la información obtenida de los factores identificados, se plantea divulgar a nivel nacional, las posibles contribuciones que puede obtener el sector empresarial en el logro de las metas establecidas y evaluar conjuntamente si el desarrollo de las competencias profesionales para el teletrabajo es un tema de relevancia a ser considerado como parte de los requisitos operacionales de las empresas o, si por el contrario, se toma como un elemento de integración entre los diferentes grupos de interés. Creswell (2014) menciona que "...menos conocido que cualquiera de las estrategias cuantitativas o cualitativas son aquellos que implican la recolección y el análisis de las dos formas de datos en un solo estudio..." (p. 216). Por lo cual, le ofrece al investigador lo mejor de ambas estrategias e impulsa el uso de la "matriz multimétodo" con

la finalidad de evaluar múltiples enfoques en la recolección y análisis de los datos, dando cabida a una combinación de métodos y enfoques que rápidamente se agruparon con métodos de campo, como entrevistas y grupos focales (datos cualitativos) y luego se combinaron con encuestas (datos cuantitativos).

Adicionalmente, el autor menciona que el método implica la recolección de datos en serie o, al mismo tiempo, con la finalidad de comprender mejor el problema. Esta recolección conlleva un compendio de datos numéricos (encuestas), como también datos tipo texto (entrevistas y grupos focales) y su resultado final es una combinación de información cualitativa y cuantitativa contenida dentro de una misma base de datos. El método mixto está conformado por dos fases: análisis cualitativo y análisis cuantitativo. Ambas se describen a continuación.

Inicialmente se realizó el análisis cualitativo, el cual permitió identificar los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo a través del aporte de expertos en el área (conformado por representantes del grupo de teletrabajo de la eLAC/CEPAL) y representantes de la sociedad costarricense (empresas, gobierno, universidades, cámaras empresariales y firmas consultoras). Se usaron instrumentos como las entrevistas en profundidad, que permitieron identificar y revisar el conjunto de variables preliminares. Luego, con la técnica de conteo de palabras en los grupos focales sectoriales de la sociedad, se sistematizaron y validaron las variables identificadas, junto con observaciones.

En la segunda etapa, se llevó a cabo el análisis cuantitativo. Por medio del uso de un instrumento (encuesta) se realizó la verificación y validación de las variables identificadas en el plano macro. Luego, con la ayuda de aplicaciones de análisis estadístico como IBM SPSS, se efectuó el tratamiento estadístico de los resultados

obtenidos, para dar repuesta a la pregunta que dio origen a la investigación.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El alcance del estudio fue descriptivo y exploratorio. En primer lugar, se caracterizó por ser descriptivo, ya que caracteriza los factores que impulsan la selección, evaluación y certificación de trabajadores a nivel profesional (nivel 5, según la escala de CINE de la UNESCO) en empresas que están realizando actividades laborales bajo la modalidad del teletrabajo en la República de Costa Rica y están logrando las metas estratégicas establecidas a través de los rendimientos laborales logrados por sus teletrabajadores a nivel profesional. A su vez, la investigación describe elementos y características necesarias para el impulso de las competencias profesionales y el teletrabajo, con la finalidad de proponer las bases necesarias en los procesos de selección, evaluación y certificación de trabajadores profesionales ubicados en el nivel 5 aptos para teletrabajar en empresas que no estén realizando esta modalidad laboral en la República de Costa Rica a partir del 2018. Por consiguiente, para alcanzar esta meta se proponen los fundamentos básicos por ser considerados por las áreas de gestión de talento humano en el sector empresarial.

Además, la investigación es exploratoria, debido a que el tema en estudio no posee investigaciones desarrolladas en la academia, ya sea en curso a nivel nacional e internacional. Aunque se asume la existencia y proliferación de trabajos en la ciencia relacionados con la gestión por competencias laborales y el teletrabajo por separado, no se evidencian estudios relacionados a estas dos temáticas en conjunto y su impacto en la productividad dentro de la estructura estratégica del sector empresarial, específicamente en la República de Costa Rica.

El diseño de la investigación realizada fue, a su vez, del tipo mixto secuencial exploratorio.

Hernández, Fernández y Baptista (2006) establecen que los diseños no experimentales se clasifican en longitudinales y transversales; de ellos, el transversal se caracteriza por realizarse en un único momento, igual que este estudio, ya que toma como componente la situación actual de las empresas que están realizando sus procesos de selección, evaluación y certificación de trabajadores a nivel profesional de forma remota en la República de Costa Rica para el 2017.

Por su parte, Glasser y Strauss (1967) establecen que toda investigación en la cual se descubran hechos, datos y acciones a partir de la comprensión generalista de diferentes exploraciones comparativas es considerada con un enfoque de construcción de una teoría, siendo este otro atributo del estudio realizado. Por último, Creswell (2014) menciona que los enfoques secuenciales exploratorios son aquellos que se caracterizan por realizar inicialmente una investigación cualitativa y en función de los resultados obtenidos se construye un instrumento (encuesta) con las variables identificadas. Luego, a través de una investigación cuantitativa se valida su correlación en función de una variable independiente.

Este enfoque es un atributo del estudio realizado debido a que el alcance del estudio comprendió, en una primera fase, una investigación cualitativa con la finalidad de identificar el conjunto de variables preliminares por medio de la información recopilada con expertos, representantes de la sociedad y grupos focales. Posteriormente, en una segunda fase se realizó la investigación cuantitativa, con la finalidad de validar las variables a nivel del plano macro, en donde a través del tratamiento estadístico (análisis factorial y matrices tetratóricas), se pudo analizar el nivel de correlación y significancia existentes con la variable independiente (productividad laboral del trabajador) y entre ellas.

UNIDAD DE ANÁLISIS

Arzona, Manzini y Dorati (2013) definen a la unidad de análisis como el tipo de objeto que es delimitado por el investigador; se trata de una clase de entidad y no una entidad determinada o concreta en términos espaciales y temporales. Es delimitada, debido a que el carácter del objeto es ubicable (un tiempo preciso y un espacio determinado), permitiendo que sea constituida por el universo de posibles unidades por estudiar y ser delimitada por aquellas que se van a investigar.

La delimitación se realiza a través de un proceso cognitivo que permite obtener el tipo de entidad que se desea conocer. Por consiguiente, esta delimitación es el objeto de conocimiento en la unidad de análisis. La unidad de análisis se definió a través del aporte de expertos en el área y el criterio experto del investigador de la forma en que se describe a continuación:

Factores que determinan los procesos de selección, evaluación y certificación por parte de las áreas de gestión de talento humano en todas las organizaciones que están realizando las actividades laborales de sus trabajadores bajo la modalidad de teletrabajo en la República de Costa Rica a nivel profesional durante el año de 2017 y cuyos resultados obtenidos en los rendimientos laborales de los trabajadores superan las metas establecidas como parte del perfil del puesto del trabajador.

Al referirse a la organización se alude a todo el sector empresarial que está realizando esta modalidad laboral, sin discriminar por tamaño, actividad o sector. También, el nivel profesional del trabajador comprende al nivel 5 según la escala de CINE de la UNESCO, ya que el alcance del estudio contempla solo a los trabajadores profesionales, quedando excluidas las actividades laborales o inferiores al nivel 5. Además, se excluye de la unidad de análisis cualquier comportamiento cognitivo del trabajador, ya que el enfoque del estudio es la organización donde labora y no el individuo.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Empresas activas y en operación durante el año de 2017; ubicadas en la República de Costa Rica; que realizaron actividades laborales bajo la modalidad del teletrabajo a nivel profesional y obtuvieron en sus resultados el logro de las metas establecidas a través de los rendimientos alcanzados por sus teletrabajadores. Sampieri, Collado y Lucio (2013), establecen que las poblaciones pueden ser de dos tipos: finitas e infinitas, en donde la infinita se caracteriza por poseer un número incontable de elementos o cuyo tamaño es desconocido. Este atributo describe al estudio realizado.

A continuación, se indican los factores considerados para el establecimiento del tipo de población:

1. En relación con los registros, no se pudieron encontrar evidencias de indicadores o información asociada al ejercicio de las actividades laborales relacionadas con el teletrabajo a nivel profesional en el sector privado dentro de las instituciones autorizadas como el INEC, PROSIC o cualquier organismo nacional o internacional que permita establecer un censo de esta modalidad en la República de Costa Rica para el periodo en estudio o años previos.
2. Adicionalmente, aunque existe una normativa para la promoción del teletrabajo en el sector público en la República de Costa Rica, bajo el decreto No. 34704-MP-MTSS, no se encontró registro alguno que muestre la implementación, seguimiento y control de esta modalidad laboral en las instituciones autorizadas.

Muestra

Sampieri, Collado y Lucio (2013) mencionan que las muestras corresponden a un subgrupo de

la población, pudiendo ser catalogadas como probabilísticas y no probabilísticas. Las no probabilísticas se caracterizan por la selección de los sujetos, sin tener ninguna dependencia de la probabilidad de la muestra y el proceso de selección es una responsabilidad del investigador, basado en los criterios de la investigación. Además, estos autores mencionan que existe un tipo de muestra no probabilística que se caracteriza por la selección de los sujetos en función de su accesibilidad o a criterio personal e intencional del investigador.

La muestra intencional o de conveniencia selecciona a un conjunto de sujetos "típicos" con la percepción de que son datos que representan a la población estudiada. En los estudios con enfoque cualitativo, las muestras intencionales generan un gran aporte debido a que realizan una inmersión a nivel de detalle en el estudio de campo. Esto con la finalidad de obtener datos relacionados con personas, contextos y situaciones que pueden ser de gran importancia para la investigación, generando información vital a los datos del estudio (Sampieri, Collado y Lucio, 2013).

Autores como Franklin y Ballan (2001), así como Mertens (2014), indican que, en los muestreos intencionales, el investigador puede seleccionar ciertos casos, analizarlos y, de ser necesario, escoger casos adicionales con la finalidad de realizar la confirmación de los resultados obtenidos de forma inicial. Posteriormente, selecciona los casos homogéneos o heterogéneos con la finalidad de comprobar los límites y alcances de los resultados obtenidos.

Con base en esta información, se puede afirmar que la muestra de este estudio fue intencional y su tamaño fue de cinco empresas participantes. Los criterios de selección se hicieron de la siguiente forma. Primero, la modalidad del teletrabajo a nivel profesional es una actividad que requiere un nivel especificidad y conocimiento

técnico en el sector empresarial. No obstante, la cantidad de empresas que realizan esta actividad en la República de Costa Rica es escasa, por lo cual, con la finalidad de obtener datos válidos, confiables y representativos del fenómeno se tuvo que seleccionar un grupo de empresas en función de la información aportada por las áreas de gestión de talento humano en la República de Costa Rica. En segundo lugar, estas debían haber demostrado el logro de las metas establecidas para el 2017 por medio de los rendimientos laborales de sus teletrabajadores, siendo este el criterio fundamental para garantizar los resultados obtenidos.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Es importante acotar que el alcance del estudio es exploratorio, descriptivo y el estado del arte de la temática para investigar es escaso. Por consiguiente, no es factible proponer en esta etapa la identificación, conceptualización y operacionalización de las variables del modelo debido a que es uno de los objetivos planteados dentro del estudio. Además, Navío y Tejada (2001) mencionan que el primer paso que debe ser realizado en el diseño de un sistema de gestión por competencias es la identificación de las variables involucradas a través de un enfoque exploratorio, el cual es uno de los alcances planteados dentro de los objetivos específicos por ser desarrollados.

Preguntas generadoras de la investigación

Las preguntas que dieron origen al estudio de investigación con la finalidad de dar respuesta al problema y objetivos propuestos son:

1. ¿Cuáles son los factores que permiten determinar el conjunto de destrezas, habilidades y rasgos necesarios para que el teletrabajador a nivel profesional de una organización pueda cumplir con las actividades laborales contenidas

dentro las metas establecidas en el perfil del puesto de trabajo?

2. ¿Cuáles son los factores que contribuyen al impulso de las competencias profesionales para el teletrabajo desde otros sectores de la sociedad que moderen, de forma positiva, la productividad laboral del teletrabajador?

3. ¿Cómo se puede validar el nivel de importancia de los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo que impactan, de forma positiva, la productividad laboral del trabajador, permitiéndole alcanzar las metas establecidas dentro del perfil de puesto de trabajo?

ABORDAJE GENERADOR DE LA INVESTIGACIÓN

En la ciencia, los estudios relacionados con la temática de las competencias profesionales para el teletrabajo son escasas. Esto debido, en gran medida, a que esta modalidad es reciente, lo cual da la oportunidad a investigadores de generar aportes en la materia.

Sampieri, Collado y Lucio (2013) mencionan que en investigaciones cualitativas no es posible establecer hipótesis de investigación sin haber ingresado en el ambiente de estudio e iniciado el proceso de recolección de los datos. Posterior al inicio de recolección de datos, el investigador comenzará la construcción y moldeado de la hipótesis, convirtiéndose en uno de los resultados del estudio.

Sin embargo, a pesar de los planteamientos realizados por estos autores, se realizó una investigación en la literatura de estudios de investigación similares, como es el caso del trabajo doctoral de Navío y Tejada (2001), en donde realizan la determinación de un perfil de competencias laborales. A partir de este contexto, desarrollaron la investigación con base en las preguntas generadoras. Adicionalmente, aunque de forma inicial el estudio fue planteado bajo un enfoque mixto, no fue posible la ejecución de la fase cuantitativa

debido a que no se logró alcanzar un tamaño de muestra significativo, ocasionando que el enfoque de la investigación abarcara solo el análisis cualitativo y el uso de instrumentos cuantitativos para validación de los resultados obtenidos en la etapa cualitativa.

INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los instrumentos utilizados en el desarrollo de la investigación fueron seleccionados en función de cada una de las etapas del método mixto secuencial exploratorio. Wildemuth (2016) plantea que los estudios que buscan comprender y describir la dinámica en la cual se desenvuelven las empresas que basan sus procesos e innovación en el uso de la tecnología son característicos de investigaciones descriptivas, siendo este un elemento característico de la investigación realizada.

Adicionalmente, la metodología utilizada se basó en el modelo acción o modo 2, el cual impulsa la participación de los sectores beneficiarios. Hox, Moerbeek y Van de Schoot (2017) indican que el modo 2 es la forma de hacer ciencia, ya que los beneficiarios, además de ser objetos de estudio, toman un rol activo en la generación de los resultados, de acuerdo con sus necesidades y conveniencias. Mientras tanto, el modo 1 o tradicional se caracteriza por la obtención de los resultados en ambientes controlados, como laboratorios, con la finalidad de mantener a los agentes externos sin alteraciones provenientes del entorno.

La primera etapa comprendió el uso de instrumentos que permitieran la recolección de datos categóricos, ordinales y nominales como parte del análisis cualitativo. McMillan y Schumacher (2005) sostienen que las investigaciones cualitativas usan estas técnicas para recoger un conjunto de datos que son perfeccionados a medida que avanza en el desarrollo del estudio, por medio de la adquisición de más datos como mecanismo de validez y confiabilidad.

La entrevista

La finalidad era obtener, por medio de preguntas dirigidas, información importante, significativa y relevante del objeto de estudio, acontecimientos y dimensiones objetivas y subjetivas como leyendas, mitos, pensamientos, creencias y valores para lograr el entendimiento desde una visión global (Buendía, Colás y Pilar, 1998). Ruiz (2003) menciona que la entrevista puede, a su vez, ser catalogada en profundidad, caracterizándose principalmente por: 1) ser individual, ya que establece una conversación personalizada entre el entrevistador y el entrevistado; 2) ser holística, ya que extrae los significados de la persona entrevistada y construye un entorno en función del tema en estudio y 3) ser de carácter no directivo, dando a comprender que la entrevista es de tipo no estructurada. Estos tres atributos fueron utilizados en el presente estudio.

Martínez (2012), como parte de su investigación exploratoria, hace uso de la entrevista en profundidad con la finalidad de explorar y reconocer, junto con los entrevistados, los determinantes que impulsan la competitividad internacional. Con la colaboración de expertos en el área logró identificar y verificar los factores de forma categórica, ordinal y nominal en función de una variable independiente. Adicionalmente, el investigador menciona que el uso de este instrumento es de gran valor ya que, debido a la carencia de estudios similares en la academia, fue necesario acudir al juicio de expertos en el área con la finalidad de asegurar la validez y confiabilidad de los datos, las variables y los constructos identificados.

Al tomar como precedente el método empírico-analítico utilizado por Martínez (2012), se establece que el estudio cualitativo inicia con el uso de la entrevista en profundidad que busca identificar los factores objeto del estudio. Esto debido a que en la revisión de la literatura realizada no se evidenciaron estudios similares que hicieran referencia a los factores que determinan

las competencias profesionales para el teletrabajo y su impacto en la productividad laboral del trabajador, siendo este el criterio utilizado para la selección del instrumento.

Valles (1997), en su investigación, establece que las entrevistas en profundidad son una herramienta importante en toda investigación cualitativa, ya que permiten profundizar en temas relevantes del estudio, en los cuales no se cuenta con información de acceso público. Es por este motivo que la interrelación entre quien entrevista y su contraparte entrevistada juega un papel primordial; el manejo de la asertividad de las preguntas durante la entrevista es un mecanismo que permite ahondar en el tema en estudio y es un elemento crítico del análisis cualitativo. Esta característica es una de las principales diferencias entre la entrevista y la encuesta, estas últimas se caracterizan, por lo general, por sus preguntas cerradas.

Valles (1997), a su vez, menciona que para la realización de las entrevistas es importante tomar en consideración las tácticas a utilizar. Entre ellas se destacan:

1. Tácticas basadas en el avance del guion de la entrevista. Se caracterizan por la traza de un esquema que anticipa los diferentes formas de abordar el tema central y elementos secundarios. Para lograr esto es necesario tener una lista de preguntas de amplio espectro al inicio de la entrevista, junto con los argumentos y cuestiones que sirven para motivar al entrevistado.
2. Tácticas del entrevistador durante la ejecución de la entrevista. Se caracteriza por la destreza y pericia del entrevistador durante la ejecución de la entrevista a través de un compendio de expresiones verbales y no verbales que se pueden clasificar en:
 - a. El silencio. Esta táctica se emplea en un momento adecuado y evita confundir a la persona entrevistada.

- b. Neutrales de animación y elaboración. Esta táctica incluye todo tipo de observaciones, ruidos y gestos que den indicios al locutor que quien entrevista acepta lo que se está diciendo y expresa de forma gestual la continuidad de la información. En la elaboración, se busca no solo animar al sujeto, sino estimular a que extienda la temática de la entrevista.
- c. Reafirmar o repetir. Esta táctica se basa en obtener información adicional mediante la repetición de gestos o expresiones por parte de la persona entrevistada.
- d. Recapitulación. Basada en la elaboración retrospectiva, la cual invita a la persona entrevistada a relatar de nuevo alguna trayectoria de su vida, organizada cronológicamente.
- e. Aclaración. Quien entrevista solicita a la persona entrevistada una secuencia de acciones que deben ser realizadas de forma más detallada a partir de cierto punto del relato que acaba de referir.
- f. Cambiar la temática. Basada en preguntas que la persona entrevistadora debe realizar para cubrir elementos de la temática no abordados aun durante la entrevista.
- g. Posentrevista. Basada en la extensión del encuentro entre quien entrevista y la persona entrevistada, en donde se da por culminada la entrevista formal con el resultado de la redefinición de la situación.

La entrevista en profundidad se realizó en dos fases de forma secuencial. En la primera fase se procedió a las entrevistas de los expertos en el área, para lo cual se contó con la participación y contribución del grupo de trabajo para el teletrabajo de la CEPAL/eLAC, en donde los criterios de selección utilizados fueron:

1. El grupo cuenta con el reconocimiento, soporte y apoyo a nivel internacional para el desarrollo de la temática de teletrabajo por parte de organismos internacionales como la CEPAL, Corporación Andina de Fomento (CAF) y OIT/CINTERFOR.
2. El grupo manifiesta su experiencia y conocimiento en la materia en estudio, a través de investigaciones con un enfoque sistémico en los países de habla hispana de la región latinoamericana.
3. Debido al nivel de importancia que representa el estudio de investigación propuesto en el área de teletrabajo, el grupo manifiesta su interés en participar en el trabajo de campo.

El objetivo de esta fase fue identificar y revisar los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo a nivel sectorial y su impacto en la productividad laboral del trabajador, desde un enfoque cualitativo para, así, dar respuesta al primer objetivo específico de la investigación. Para lograr este objetivo, se desarrolló el diseño de las preguntas realizadas a cinco entrevistados pertenecientes al grupo de trabajo de la CEPAL/eLAC de forma remota a través de Cisco Webex y durante el 2017. Se realizó 1 sesión con cada uno de los entrevistados con una duración de 45 minutos. Las sesiones fueron grabadas en formato de audio mp3.

Las preguntas fueron de carácter semiabierto con la finalidad de indagar a profundidad. Por su parte, la entrevista realizada fue abierta, con la finalidad de crear un clima de confianza y que los entrevistados respondieran con sus propias palabras y así facilitar la indagación a profundidad del tema en estudio. Sin embargo, el entrevistador dio al inicio las pautas por seguir durante de la entrevista con la finalidad de explicar el objeto de estudio, dar a conocer los temas tratados, realizar preguntas descriptivas con la finalidad de obtener datos relacionados con la experiencia en el área e indagar las categorías de estudio.

De forma complementaria, el grupo de expertos contribuyó en el diseño y elaboración de las preguntas, escalas y guías de discusión por ser utilizadas en los grupos focales y encuestas. En la segunda fase se procedió a las entrevistas de los representantes sectoriales de la sociedad seleccionados por conveniencia, de forma remota a través de Cisco Webex y durante el 2017, que utilizan procesos de selección, evaluación y certificación del teletrabajo dentro de sus organizaciones y están logrando las metas establecidas por medio del logro en el rendimiento laboral de sus trabajadores. En la tabla 3 se presenta la cantidad de sectores participantes.

TABLA 3
REPRESENTANTES SECTORIALES EN EL USO
DE LA MODALIDAD DE TELETRABAJO

Sector	Cantidad
Empresas	2
Educación	1
Gobierno	2
Cámaras empresariales	2
Firmas consultoras	0

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Los criterios de selección utilizados fueron:

1. Los participantes fueron seleccionados en función de la información proporcionada por el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) de la República de Costa Rica, así como expertos en el área (CEPAL/eLAC) y profesores del Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia (UNED).

2. Cada uno de los participantes seleccionados proporcionó evidencias de los logros alcanzados en sus sectores por medio de la modalidad del teletrabajo a nivel profesional y su impacto en el logro de metas establecidas a través de la mejora en la productividad laboral.

3. Debido al nivel de importancia que representan los hallazgos del estudio propuesto para cada sector involucrado, se logró contar con la participación de la cantidad de personas indicadas, siendo su contribución representativa en la obtención de información de carácter cualitativo relevante para la investigación.

Los objetivos de esta fase fueron:

1. Obtención de información cualitativa complementaria sobre los factores identificados desde la perspectiva sectorial que permitiera contribuir al diseño de la encuesta (cuantitativa) y modelo propuesto.

2. Verificación de los factores identificados con los expertos en el área, desde el enfoque sectorial y calibración de los instrumentos por ser utilizados con los grupos focales y encuestas.

Se realizó una sesión con cada uno de los entrevistados con una duración de 45 minutos. Las sesiones fueron grabadas en formato de audio mp3. Adicionalmente, el resultado de las entrevistas en profundidad fue la identificación de los factores (variables dependientes) preliminares que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo y su impacto en la productividad laboral (variable independiente). Por su parte, el trabajo de campo tuvo una duración de tres meses calendario y fue realizado por el investigador durante el 2017 de forma remota con cada uno de los entrevistados por medio de Cisco Webex.

El grupo focal

Krueger y Casey (2014) establecen que los grupos focales son una entrevista grupal, moderada por el investigador, con la finalidad de obtener realimentación de los participantes sobre el fenómeno en estudio. Al respecto, Bertoldi, Fiorito y Álvarez (2006) destacan que este tipo de instrumento es característico de la investigación cualitativa, ya que facilita la obtención de datos de forma verbal y empírica, siempre y cuando

cuenta con el uso de un moderador, el cual utiliza una guía de discusión con la finalidad de mantener el enfoque y control del grupo.

Para justificar las variables identificadas en las entrevistas en profundidad fue necesario la construcción de un instrumento cualitativo (grupo focal) que permitiera verificar los resultados a través de una revisión multidisciplinaria. Etzkowitz y Leydesdorff (2000) refieren que el uso de una metodología con un enfoque basado en la Triple Hélice permite describir el comportamiento de 1 ítem en un sistema de 3 actores (empresa, gobierno y educación) con intercambios dinámicos entre sí. La Triple Hélice propone una mejora hacia una metodología contextualizada a la realidad contemporánea que no solo hace referencia a la trilogía de los actores del desarrollo de una sociedad, sino que, además, se incluye el papel estratégico de las cámaras empresariales y consultores profesionales.

Shinn (2002) señala la importancia de la interacción de especialistas sectoriales e investigadores académicos para el desarrollo de mecanismos de producción de conocimiento para influir en la competitividad de las empresas y aportar soluciones a la sociedad. Por consiguiente, se selecciona al grupo focal como segundo instrumento cualitativo y como metodología la Quinta Hélice Sistemática (QHS).

Adicionalmente McLafferty (2004) establece que el avance tecnológico ha permitido la aparición de nuevos modelos, como es el caso de los grupos focales de teleconferencia que se caracterizan por: 1) permitir la obtención de participantes en diferentes áreas geográficas durante la discusión; 2) es ideal cuando la reunión del grupo no es efectiva en un sitio específico y 3) la interacción del lenguaje corporal grupal es limitada, permitiendo reducir los conflictos de identidad entre los participantes. Por lo tanto, el tipo de grupo focal utilizado en el estudio fue teleconferencia, debido a la limitación y conflicto surgidos

por agenda y motivos geográficos de los participantes para reunirse.

El tamaño de los grupos focales se basó en la metodología de la Quinta Hélice Sistemática (QHS). Contó con al menos un representante de los sectores empresarial, gobierno, educación, cámaras empresariales y firmas consultoras. La cantidad de los grupos focales ejecutados fue de cinco grupos de forma secuencial y se llevaron a cabo de manera posterior al desarrollo de las entrevistas en profundidad.

Los criterios utilizados para la cantidad de grupos focales por conveniencia fueron:

1. La temática de competencias profesionales (nivel 5 según la escala CINE de la UNESCO) y el teletrabajo en la República de Costa Rica es de reciente auge, por lo cual el nivel de información y conocimiento que posee el sector empresarial es escaso, pero de importancia e interés para el sector. Por consiguiente, al momento de convocar al sector empresarial en la República de Costa Rica para participar en esta actividad solo se logró contar con la anuencia de cinco empresas, siendo los criterios de rechazo de las empresas que no aceptaron temas relacionados con la confidencialidad, disponibilidad y no dominio del tema.

2. Se constató que el sector gobierno, educación, cámaras empresariales y firmas consultoras no contaban con el dominio, conocimiento y experiencia en la temática, lo cual llevó al uso de representantes sectoriales en más de un grupo focal o, en su defecto, invitar a representantes sectoriales de otros países de la región. Sampieri, Collado y Lucio (2013) establecen que las muestras pueden tener los atributos de representatividad y saturación. En el primero, se espera que la muestra sea representativa de las características relevantes de la población y el segundo se refiere al momento en que, después de realizar una cierta cantidad de grupos focales, el material cualitativo deja de aportar datos nuevos y es en ese instante que el investigador deja de recoger datos. Esta es una

característica de la cantidad y conformación de los grupos focales, debido a que es requerido cierto nivel de especialización y conocimiento técnico de los participantes.

3. La existencia de sesgos cognitivos cuando un sujeto es expuesto de forma simultánea a ciertos estímulos. Se plantean problemas o situaciones, conllevando a errores al adoptar decisiones más rápidas cuando la inmediatez es el mayor valor (heurística); por lo cual, al utilizar de forma repetida representantes de la sociedad en cada uno de los grupos focales, se pudo haber generado un sesgo como parte de las respuestas dadas, siendo necesario limitar la cantidad de grupos focales a cinco grupos con la finalidad disminuir el sesgo generado (Kahneman, Slovic y Tversky, 1982).

4. Adicionalmente, los participantes en cada uno de los grupos focales manifestaron el interés y anuencia para participar en el estudio propuesto, siendo este factor otro elemento de importancia en la recopilación de datos válidos y confiables para el modelo propuesto.

La finalidad en el uso del instrumento fue la identificación, verificación y validación bajo un enfoque aplicado (cualitativo) de los factores identificados que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo y su impacto en la productividad laboral desde la perspectiva de la sociedad (sectorial). De este modo, se puede dar respuesta al segundo objetivo específico de la investigación.

Esta etapa del trabajo de campo tuvo una duración de dos meses calendario y fue realizada por el investigador durante el 2017 de forma remota con cada uno de los grupos focales por medio de Cisco Webex. Una vez culminada la etapa cualitativa del método mixto secuencial exploratorio, se ejecutó la segunda etapa que comprendió el uso de instrumentos que permitieran la validación de datos categóricos, ordinales y nominales como parte del análisis cuantitativo.

Mientras tanto, Anguita, Labrador y Campos (2003) mencionan que es un procedimiento dentro de la investigación descriptiva, en donde el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado (encuesta), sin alterar el entorno y fenómeno donde se origina la información. Los datos son recolectados a través de un grupo de preguntas normalizadas que son dirigidas a una muestra representativa del estudio.

La encuesta

La finalidad era validar el conjunto de factores previamente identificados y su impacto sobre la productividad del trabajador. Esto se hace por medio de un cuestionario previamente diseñado y verificado con los aportes de expertos en el área y representantes de la sociedad. Se obtienen valoraciones cualitativas adicionales que pudieran contribuir con la mejora del modelo propuesto, generando expectativas que conlleven al interés, o no, de la temática en estudio por parte de la sociedad.

Martínez (2012) argumenta que el uso de una encuesta a la sociedad, permite obtener retroalimentación y validación aplicada del modelo propuesto desde una perspectiva global. Así, se certifica que los resultados obtenidos cumplen con los requisitos y expectativas de modelos competitivos globalizados, siendo este otro elemento característico del estudio realizado.

En el plano instrumental, se realizaron encuestas semiestructuradas a cuarenta (40) empresas de base tecnológica. El diseño del cuestionario se realizó a partir de datos categóricos por sector sistémico, tomando como base la escala de Reigner. Godet y Durance (2007) establecen que el ábaco de Reigner es un método original de consulta a expertos, concebido con el fin de interrogar a los expertos y tratar sus respuestas en tiempo real a partir de una escala. Como todos los métodos de expertos, está destinado a reducir la

incertidumbre, confrontar el punto de vista de un grupo con el de otros grupos y, a la vez, tomar conciencia de la mayor o menor variedad de opiniones. Adicionalmente, esta técnica es utilizada para el registro y consideración de las percepciones de todos los integrantes de un grupo de análisis.

El diseño del cuestionario fue bajo una plataforma digital que constaba de 27 preguntas contenidas en seis secciones. Este fue enviado por correo electrónico y se encuentra disponible en la red social de LinkedIn a través del siguiente enlace: <https://www.e-encuesta.com/s/eHsqtIvOkWMIwG0oEQhW-Q/>

La primera sección, de tipo nominal, estuvo conformada por seis preguntas de carácter general, cuya finalidad era clasificar al participante por nombre, organización a la que pertenece, país, profesión, sector y años de experiencia. Las preguntas 7, 8, 12, 16, 20 y 24 se establecieron bajo una categoría tipo escala, cuya finalidad era validar el orden de importancia que tenía el factor evaluado desde la perspectiva del participante. Para lograr esta meta, se establecieron preguntas de opción múltiple, siendo el resultado el orden de importancia de los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo y su impacto en la productividad laboral. Adicionalmente, las preguntas 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26 y 27 se establecieron bajo una categoría tipo nominal, con la finalidad de recopilar aportes adicionales de los participantes, desde un enfoque cualitativo, que pudieran contribuir con el tema en estudio.

El participante debió elegir la mejor respuesta posible con base en su razonamiento y pertinencia. Las preguntas permitieron explorar el nivel de importancia, percepción y conocimiento de las competencias profesionales para el teletrabajo y el impacto que pueden tener sobre la productividad laboral.

Las variables cuantitativas se miden como nominativas, pudiendo comportarse como ordinales

(Álvarez, Catena y Mendoza, 2004). Para alcanzar este fin, se les asignaron a las preguntas específicas un nivel de importancia, con rangos comprendidos desde el 1 al 7, siendo el valor de 1 el nivel de mayor importancia y el valor 7 el de menor importancia. Un criterio similar fue utilizado para la pregunta con rango del 1 al 5, siendo 5 el nivel de mayor importancia y el 1 con menor importancia.

Los participantes de la encuesta realizada fueron trabajadores profesionales que realizan sus actividades laborales de forma remota o representantes sectoriales que contribuyen con esta modalidad laboral, siendo los criterios de selección los siguientes:

1. Información y datos aportados por el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) de la República de Costa Rica, así como expertos en el área y profesores del Instituto Tecnológico de Costa Rica y Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED) sobre profesionales realizando sus actividades laborales de forma remota.
2. Información y datos de contacto de profesionales trabajando bajo la modalidad de teletrabajo, proporcionados por las empresas y sectores de la sociedad participantes en los grupos focales.
3. Estudiantes, profesores, investigadores y personal administrativo del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED), Universidad Latina de Costa Rica (ULATINA) y Universidad Latinoamericana para la Ciencia y Tecnología de Costa Rica (ULACIT) con grados académicos de licenciatura o superior.
4. Público en general en la red social de LinkedIn, cuyo nivel académico era igual o mayor a licenciatura y que se encontraba realizando sus actividades laborales a nivel profesional de forma remota.

En resumen, el cuestionario fue de carácter abierto no probabilístico; el tamaño de la población fue

finita y la muestra intencional, basado en criterio de experto; los participantes fueron seleccionados en función de los razonamientos establecidos para el instrumento. La validación del instrumento fue realizada con el grupo de expertos que estuvo conformado por los integrantes del grupo de teletrabajo de la CEPAL/eLAC para el 2017. La recolección de los datos se llevó a cabo posterior a las entrevistas en profundidad y grupos focales durante el 2017, por medio de un cuestionario vía web enviado a los participantes seleccionados y fue aplicado desde el 1 de septiembre de 2017 hasta el 30 de octubre de 2017 de forma electrónica, obteniendo una participación de 40 encuestados. A partir de los resultados obtenidos, se construye una base de datos que permitió el tratamiento y análisis de los datos.

ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

La estrategia de análisis de datos se dividió en dos etapas. En la primera, se realizó la investigación exploratoria con la finalidad de recolectar los datos categóricos que permitieron identificar los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo mediante el aporte de los sectores de la sociedad.

La estrategia utilizada para el análisis cualitativo fue:

1. Se inicia con la invitación y aceptación formal a cada uno de los miembros del grupo de trabajo para el teletrabajo de la CEPAL/eLAC, realizada por medio de una invitación institucional de proyecto de investigación científica y aplicada, apegada a los lineamientos establecidos por la CEPAL/eLAC en el 2017. Una vez aceptada la convocatoria por cada uno de los miembros, se procede a agendar las entrevistas en profundidad.
2. Se realizan las entrevistas en profundidad con cada uno de los miembros del grupo de la CEPAL/eLAC con la ayuda de aplicación de Cisco Webex. Todas las entrevistas en profundidad

son grabadas y posteriormente transcritas por el investigador a documentos bajo el formato Microsoft Word. Posteriormente, con la ayuda de la aplicación de análisis cualitativo NVivo Pro (versión 11) se realiza la revisión de los textos documentados de forma electrónica con la finalidad de identificar características como palabras repetidas. Para lograr esto, se utiliza la opción de consulta de frecuencia de palabras dentro de la aplicación.

3. A partir de etapa, se realiza la comprensión hermenéutica de los posibles componentes recopilados. En la tabla 4 se presenta el protocolo de análisis de los datos recopilados con la finalidad de garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio de campo (Valles, 1997).

4. A partir de los resultados obtenidos como parte del proceso hermenéutico, se procede, en conjunto con los expertos, a la confección de los guiones e instrumentos para ser aplicados a las entrevistas en profundidad con los representantes de la sociedad y grupos focales.

5. En una segunda etapa, se envían las invitaciones a los representantes sectoriales y, una vez aceptada la convocatoria, se agenda las entrevistas en profundidad.

6. El procedimiento de entrevista a profundidad en esta etapa se realiza similar al realizado con el grupo de expertos, utilizando las mismas aplicaciones (NVivo Pro) y procesos. El resultado final de esta etapa es la retroalimentación y calibración de las categorías e instrumentos cualitativos de forma aplicada a nivel sectorial.

7. En la tercera etapa del análisis cualitativo se envían las invitaciones a cada uno de los participantes de los grupos focales, especificando el objetivo de la actividad. Una vez aceptada la convocatoria por cada participante, se les comunica el calendario propuesto, horario y logística por

TABLA 4
PROTOCOLO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Estrategia	Pasos del proceso hermenéutico
<p>Primero</p> <p>Codificación en categorías y subcategorías de análisis</p>	<p>Paso 1: Elaboración de cuadro matriz por cada instrumento según categorías y subcategorías. Primero, se aplica el instrumento y recopilan los datos, se codifican según categorías y subcategorías de análisis dentro de matrices de resumen. Luego, se incorporan las observaciones finales en cada matriz de resumen. Este paso solo es realizado en la entrevista en profundidad con los expertos en el área, debido a que su objetivo era la formulación inicial.</p> <p>Paso 2: Actualización del cuadro matriz por instrumentos, según categorías y subcategorías de análisis. Seguidamente, cada matriz de resumen es actualizada con las observaciones de cada instrumento aplicado y, en cada columna, se anota la información obtenida del instrumento y una observación inicial, según categorías y subcategorías.</p> <p>Este paso se realiza con la información recopilada a través de los instrumentos cualitativos: entrevista en profundidad (expertos en el área y representantes sectorial) y cinco grupos focales, con la finalidad de actualizar las categorías y observaciones recolectadas en los datos.</p>
<p>Segundo</p> <p>Contrastación y contextualización de los datos.</p>	<p>Paso 3: Patrones, tendencias y contrastes. A partir de aquí, el investigador realiza las observaciones en las que se buscan patrones comunes y contrastes. Generando conclusiones provisionales o tendencias, se identifican patrones comunes, divergencias y observaciones generales, según categorías y subcategorías de análisis.</p> <p>Es aplicado en cada uno de los instrumentos cualitativos: entrevista en profundidad (expertos en el área y representantes sectorial) y grupos focales, con la finalidad de calibrar los resultados obtenidos.</p>
<p>Tercero</p> <p>De la Contrastación a la comprensión-reinterpretación.</p>	<p>Paso 4: Fase analítica. Se procede con el análisis y síntesis a partir de cada categoría y resultado final de los instrumentos cualitativos aplicados, tomando en consideración la pregunta de investigación, objetivos planeados y la revisión de la literatura realizada.</p> <p>Paso 5: Síntesis hermenéutica. Por último, se realiza el análisis y se presenta el resumen hermenéutico final de los resultados obtenidos en el capítulo de resultados.</p>

Fuente: elaboración propia

ser utilizada con el objeto de obtener confirmación y aceptación de esta.

8. Se realiza cada uno de los grupos focales de forma remota con la ayuda de aplicación de Cisco Webex. Los resultados de cada sesión fueron grabados y posteriormente transcritos por el investigador a documentos bajo el formato Microsoft Word, siendo separados los discursos recopilados por tipo de sector participante.

9. Luego, se utilizó nuevamente la aplicación de análisis cualitativo NVivo Pro para la revisión de los textos documentados e identificar características como palabras y frases repetidas. La finalidad era conocer la tendencia de los discursos recopilados por sector dentro los grupos

focales. Para ello, se tomó como referencia la cantidad de palabras en forma general y, al contar las palabras con mayor repetitividad se pudieron identificar las palabras eje de los enunciados que enmarcaron los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo y su impacto en la productividad laboral.

10. Los resultados obtenidos se incorporaron nuevamente dentro protocolo de análisis de datos.

La segunda etapa contempló investigación exploratoria y descriptiva (cuantitativo) (Creswell, 2014), cuya finalidad era validar el nivel de importancia y la significancia que tenía cada una de las variables identificadas en la fase cualitativa a nivel sectorial, con el objeto de establecer un modelo

de los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo y su impacto en la productividad laboral. La estrategia utilizada para el análisis cuantitativo fue:

1. Se toman como punto de partida las categorías y variables identificadas en la fase cualitativa y, con la ayuda de una encuesta, se construye el cuestionario por ser aplicado a los sectores de la sociedad.
2. El cuestionario es aplicado vía Internet a los participantes seleccionados.
3. Luego, con los resultados obtenidos, se procede al uso de técnicas y métodos estadísticos para la validación de cada una de las variables identificadas. Todo el procesamiento de los datos estadísticos fue realizado a través de las aplicaciones IBM SPSS. Se aplicaron las pruebas estadísticas de análisis descriptivos univariados basados en estimaciones de puntajes de ítems; descriptivos multivariados; análisis de varianza/covarianza estandarizada, bajo un enfoque de correlación tetratórica; análisis de confiabilidad; análisis mínimo del factor de rango; alfa ordinal y Greatest Lower Bound (GLB), con la finalidad de validar el nivel de agrupación y correlación de los datos para el modelo propuesto.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los factores identificados fueron analizados por medio de pruebas estadísticas que permitieron validar el nivel de correlación e importancia de cada uno de ellos sobre la productividad laboral del teletrabajador. En la discusión de los resultados cuantitativos se infirieron las respuestas de las personas encuestadas y, específicamente, su percepción respecto de los factores que determinan las competencias profesionales para el teletrabajo y su impacto en la productividad en el sector empresarial en la República de Costa Rica, bajo el uso de matrices tetratóricas debido a la naturaleza de las variables categóricas ordinales.

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el programa FACTOR (Ferrando y Lorenzo-Seva, 2013) para la realización del análisis exploratorio y descriptivo, como complemento a las aplicaciones IBM SPSS. La cantidad mínima de elementos por puntuar en el análisis tetratórico fue 0 y el máximo fue de 7. Esto debido a que correspondían a cada uno de los valores ordinales asignados a los elementos, basado en la escala de Reigner utilizada dentro del instrumento cuantitativo (encuesta).

La finalidad de la discusión cuantitativa consistió en la validación de las preguntas generadores que permitieron dar origen al modelo propuesto, tomando en consideración el estado del arte de la temática en estudio. El método también permite la comprobación del predominio de los datos, de tal modo que la información posea la mejor representación en los mínimos cuadrados. Este tipo de análisis es de gran utilidad en la búsqueda de información para la construcción de modelos exploratorios y descriptivos.

Uno de los métodos utilizados para el análisis de confiabilidad es el análisis factorial o reducción de factores, el cual consiste en un conjunto de métodos multivariados de interdependencia que están orientados a identificar una estructura subyacente dentro de un conjunto amplio de datos (Pérez y Medrano, 2010). A su vez, este método permite evaluar la unidimensionalidad de un conjunto de ítems en los que se asume medidas imperfectas de una sola variable latente (Ferrando y Lorenzo-Seva, 1994).

En las ciencias sociales, el análisis factorial es utilizado para explicar un conjunto de variables observadas a través de un conjunto de variables latentes, en donde los constructos latentes justifican la mayor relación de varianza de la matriz original, de modo que las variables latentes sirven para representar las variables observadas (Henson y Roberts, 2006). Sin embargo, es importante resaltar que, al observar la ecuación

estructural del análisis factorial para el caso de un factor común, las variables observables y latentes son continuas y con distribución normal (Ferrando y Lorenzo-Seva, 1994):

$$z_{im} = a_{me} * f_{ic} + u_{me} * e_i$$

En donde:

z_{im} = puntuación típica en la variable i .

a_{me} = saturación de la variable m en el factor común

f_{ic} = puntuación del sujeto de la variable i en el factor común.

u_{me} = saturación de la variable m en el factor específico.

e_i = puntuación del sujeto de la variable i en el factor específico.

Esto representó un gran reto dentro del estudio desarrollado debido a que, si se pretendía utilizar el análisis factorial a nivel de los factores identificados, era necesario que estuvieran, al menos, en una escala de intervalo (Richaud, 2005). Lo anterior no era factible, ya que se habían utilizado formatos multipuntos (escala de respuestas categórica ordenada Reigner o tipo Likert) de tipo ordinal y los resultados a nivel de cada uno de los factores no eran variables continuas (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010). Esto constituyó una gran dificultad al momento de usar factores dicotómicos y ordinales (Bernstein y Teng, 1989; Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010).

McDonald y Ahlwat (1974) plantean que el uso de ítems dicotómicos suele dar como resultado una estructura factorial que depende más del grado de dificultad de los ítems estudiados; mientras que Brown (2014) y McDonald (1999) hacen mención de que depende del constructo

subyacente a los datos, lo que da como resultado un modelo de análisis factorial que resulta teóricamente inadecuado para este estudio.

Además, Ferrando y Anguiano-Carrasco (2010) señalan que los métodos de análisis factorial surgen cuando se planifica el diseño y una de las decisiones iniciales es la determinación de la matriz de correlación adecuada a la naturaleza de los datos y sobre la cual se realizarán los cálculos que implican este procedimiento. Esto no fue dificultad en el estudio realizado debido a que las variables pertenecían a otros dominios del conocimiento, como son los sectores de la sociedad, permitiendo cumplir con esta condición.

Henson y Roberts (2006) plantean que el uso de la correlación de producto-momento de Pearson es frecuente en la mayoría de los estudios de análisis factorial en ciencias sociales, ya que al momento del estudio no existían estudios en la academia que hicieran referencia al uso de otro tipo de matrices que dieran el mismo resultado. Más bien, estudios posteriores como los realizados por Costello y Osborne (2005), Kahn (2006) y Mvududu y Sink (2013) ratifican el uso de la matriz de correlación de Pearson como una buena práctica para el análisis factorial. Sin embargo, es conocido que este estadístico solo es aplicable cuando las variables que se relacionan están en una escala de intervalos y se encuentran distribuidos normalmente, pero cuando se utiliza dentro de una escala ordinal puede resultar en una matriz de correlaciones distorsionada (Elosua y Zumbo, 2008).

Hasta el momento, para poder utilizar el análisis factorial, es necesario que cada una de las variables (factores) del estudio estuvieran bajo una escala de intervalo, sin embargo, debido a la naturaleza del fenómeno en estudio, esto no era posible. Nunnally (1987), como parte de su investigación, plantea una solución a este dilema, la cual consistía en tratar las variables como continuas y, en función de esto, proceder con

el análisis y utilizar la correlación producto-momento de Pearson. Lo anterior no era viable en el estudio propuesto debido a la distorsión que se generaba en los resultados.

Otra opción era el uso de las matrices policóricas/tetratóricas. Ferrando (1996) plantea que este tipo de matrices permite que dos variables, originalmente continuas, distribuidas en forma normal bivariante y que se dicotomizan de forma arbitraria, pueden ser evaluadas a través de una correlación tetratórica, ya que obtiene las dicotomías resultantes a través de un estimador máximo verosímil de la correlación de Pearson existente en los continuos originales. En otras palabras, las matrices tetratóricas se basan en el supuesto de que las categorías de las respuestas obtenidas, bien sea dicotómica o politómica, son el resultado de las variables no observables y distribuidas normalmente (Flora y Curran, 2004; O'Connor, 2006). Por consiguiente, el uso de matrices tetratóricas era una opción viable para el estudio propuesto.

En la tabla 5 se presentan los resultados de la prueba de exploración de la medida de adecuación central de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. Con ellas, si los factores explorados poseen suficiente correlación (satisfactorias), se podría realizar el análisis factorial, ya que se tenía un indicio de la existencia de factores significativos.

TABLA 5
RESULTADOS DE LA ADECUACIÓN
DE LA MATRIZ DE CORRELACIÓN

Método de análisis de confiabilidad	Resultado
Determinante de la matriz:	0.0000000000000000
Prueba de esfericidad Bartlett:	4004.9 (df = 780; Sig. = 0.000)
Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO):	-1. (inaceptable)
BC Bootstrap intervalo de confianza del 95% de KMO:	(-1. # 10 -1. # 10)

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Un valor de KMO > 0.5 fundamenta la existencia de una buena correlación y que el análisis factorial puede ser implementado como parte de la investigación. Sin embargo, el resultado obtenido fue -1, indicando que el análisis factorial debe ser tratado de forma diferente debido a la variable categórica ordinal del estudio. En el caso de la prueba de esfericidad de Bartlett, se utilizó para comprobar el contraste de la igualdad de la matriz con la identidad, dando como resultado una significancia de 0.000, que es un indicio de que sí se puede realizar el estudio, pero bajo un enfoque diferente. En este caso, las matrices tetratóricas son el método de análisis utilizado.

Guilford y Fruchter (1984) plantean, en su trabajo, que las correlaciones tetratóricas asumen que detrás de las dicotomías se encuentran dos variables distribuidas normalmente; mientras que, las correlaciones policóricas toman la premisa de que las variables de intervalo presentan una distribución normal (León, 2006). Esto aporta evidencia de que el método correcto por ser utilizado en el análisis de correlación para determinar la fiabilidad de la muestra era a través de las matrices tetratóricas.

Ferrando (1996), Richaud (2005), Elosua y Zumbo (2008) coinciden en que la opción adecuada es el uso de las matrices policóricas/tetratóricas a nivel de los factores en un análisis factorial de tipo lineal, siempre y cuando los factores se encuentren en una escala de medición de tipo nominal u ordinal. Los factores del estudio realizado se caracterizan por ser variables categóricas ordinales, dando cabida así a la realización de análisis de confiabilidad. Sin embargo, es importante resaltar que estudios como el realizado por Morales (2013) plantean que no es recomendable el uso de este tipo de matrices debido a que no equivalen algebraicamente a la correlación producto-momento de Pearson.

También, León (2006) resalta la importancia en el uso del análisis factorial como el método para

evaluar la dimensionalidad del instrumento de medición y considera que es problemático el uso de las matrices de correlaciones de Pearson en los análisis factoriales a nivel de los ítems. A su vez, resalta que las correlaciones no son adecuadas porque los factores ítems no cumplen con los supuestos necesarios para la evaluación a través de Pearson. Por consiguiente, argumenta que las correlaciones policóricas/tetratóricas son necesarias ya que permiten encontrar la varianza explicada mayor a la utilizada por las matrices de Pearson.

Ferrando (1996) argumenta que la principal limitación en el uso de las matrices policóricas/tetratóricas está relacionada con el criterio de la varianza compartida, ya que no es concluyente y hace necesario el uso de otros métodos que permitan obtener mejores resultados para la evaluación de la unidimensionalidad. Por consiguiente, tomando todos los argumentos de los autores consultados, se confirma que el uso de las matrices tetratóricas para el análisis de correlación de las variables ordinales por medio del análisis factorial es el adecuado.

El análisis de los resultados se basó en la implementación óptima, esto debido a que el objetivo era determinar la cantidad de factores que estaban agrupando la muestra. Con esto, era necesario permitir al método la extracción todas las combinaciones posibles sin ningún tipo de restricción o rigidez. El método de extracción seleccionado para los factores fue mínimos cuadrados no ponderados, debido a la naturaleza ordinal de los datos y su asimetría elevada, permitiendo flexibilizar la evaluación para la obtención de la cantidad de factores.

El tipo de rotación para maximizar la simplicidad de los factores utilizada fue sin rotar, con la finalidad de obtener las contribuciones a las preguntas o variables que den una fuerte correlación al componente o constructo; es decir, la relación entre las preguntas y el factor obtenido, lo cual es una

característica muy importante para determinar la relación de las variables dentro del factor propuesto. En la tabla 6 se presenta el resumen del análisis realizado a través del uso de matrices tetratóricas para la extracción de la cantidad de factores que permitían agrupar la muestra estudiada.

TABLA 6
RESULTADOS DE LA CANTIDAD DE FACTORES QUE SE PUEDEN AGRUPAR

Método de análisis paralelo con una implementación óptima	Resultado
Cantidad aconsejada de dimensiones cuando se considera el percentil 95	0
Cantidad aconsejada de dimensiones cuando se considera la media	0

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Timmerman y Lorenzo-Seva (2011) indican que cuando el porcentaje acumulado resultado de la variación en el valor propio de los ítems estudiados es 0, entonces no existen componentes comunes en los ítems evaluados, este caso fue el resultado de la muestra estudiada. Es decir, el porcentaje obtenido de la varianza como resultado del análisis factorial para la muestra no es válido, ya que los factores analizados no se encuentran entre el 60% al 65% del total de la varianza que es el caso acostumbrado en las ciencias sociales. Adicionalmente, la interpretación del resultado de cada factor fue inferior al ± 0.30 que es el valor mínimo requerido para establecer una correlación.

Albert (1992) plantea que, en una correlación tetratórica, si el resultado de los ítems dentro de la matriz es inferior a 0.90, da un indicio de que existe un nivel de correlación entre los ítems estudiados, ya que no está presente la multicolinealidad. Sin embargo, si otros análisis no demuestran un resultado favorable de la correlación entre los ítems, puede ser que estos tengan una combinación que no sea exactamente lineal, siendo necesario el estudio de las combinaciones bajo un ambiente de laboratorio debido a que el

fenómeno presentado puede dar indicios de una multicolinealidad aproximada.

Ante este hecho, se evaluó en conjunto con los encuestados la posibilidad de realizar un ensayo en un ambiente controlado, pero no fue factible debido a limitaciones geográficas, laborales, horarias, confidencialidad de la información y disposición voluntaria de los participantes. Además de ello, se ejecutaron otros análisis al estudio como el alfa ordinal, que es la medida de confiabilidad utilizada para las escalas ordinales, equivalente al alfa de Cronbach, pero con la diferencia de que su cálculo se basa en la matriz de correlación tetratórica, en lugar de la matriz de covarianza (correlación) de Pearson. Es más eficiente al momento de estimar el coeficiente del alfa con mediciones con datos ordinales (Timmerman y Lorenzo-Seva, 2011). Su valor se obtiene a partir de las cargas factoriales generadas en la matriz de estructura como resultado de las dimensiones sugeridas a ser agrupadas.

En el análisis realizado con los datos ordinales recopilados no fue posible determinar el alfa ordinal, debido a que la correlación entre los factores es muy baja o posee un comportamiento no lineal. También se realizaron los análisis de límite inferior más grande (Greatest Lower Bound), Omega de McDonald, alfa estandarizado de Cronbach y varianza total (ver tabla 7).

TABLA 7
RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD
PARA CORRELACIONES TETRATÓRICAS

Método de análisis de confiabilidad	Resultado
Límite inferior más grande (GLB) de confiabilidad	0.581137
Omega de McDonald	0.190140
Alfa estandarizado de Cronbach	0.278141
Varianza observada total	40.000

Fuente: Elaboración propia, 2018.

El límite inferior más grande (glb) de confiabilidad representa el menor valor posible de la fiabilidad para la matriz de covarianza observada tomando en consideración la restricción de la suma de los errores de la varianza que es maximizada para errores que correlacionan con 0 y con otras variables (Woodhouse y Jackson, 1977). Es decir, si el resultado de Greatest Lower Bound es cercano a 0, evidencia la correlación entre los ítems estudiados. En la muestra estudiada el resultado fue de 0.581137.

El resultado del alfa estandarizado de Cronbach (0.278141) corrobora que existe una baja correlación entre los ítems de la muestra estudiada, mientras que el Omega de McDonald indica con su resultado (0.190140) que el nivel de correlación es bajo, ya que es inferior a 0.5. Esta es la misma medida de correlación utilizada para el Alfa de Cronbach, pero en escalas ordinales (McDonald, 1999). Sin embargo, como parte del estudio cuantitativo el resultado del GLB y Omega solo pueden dar resultados confiables en muestras grandes; es decir, a partir de 1000 casos, debido a un sesgo de muestreo positivo (Ten Berge y Sočan, 2004).

Lo anterior indicó que el fenómeno en estudio, al ser de reciente auge, todavía no presenta un patrón de comportamiento común en las empresas y la sociedad en función de las competencias profesionales para el teletrabajo en la República de Costa Rica. Esto se evidencia a través del análisis cuantitativo realizado. Por consiguiente, a partir de esta etapa, el estudio se centró en el análisis cualitativo de los datos recolectados mediante los diferentes instrumentos cualitativos y cuantitativos.

HALLAZGOS

Entre los principales hallazgos se encuentran:

1. Se lograron identificar, a nivel sectorial, los factores de las competencias profesionales para el teletrabajo que realiza el sector empresarial actualmente como parte de sus pro-

cesos de selección, certificación y evaluación en las áreas de talento humano. También, los perfiles teletrabajables en función de la productividad laboral para el logro de las metas estratégicas de la organización.

2. No se lograron validar los factores de las competencias profesionales para el teletrabajo de forma general en el sector empresarial de la República de Costa Rica.
3. No se lograron identificar los aportes que generan los diferentes sectores de la sociedad para el logro de las metas estratégicas de las organizaciones a través de las competencias profesionales teletrabajables.
4. No se evidencia una interrelación entre los diferentes sectores de la sociedad que puedan generar aportes al sector empresarial en el logro de las metas estratégicas establecidas.

CONCLUSIONES

El impulso de las competencias profesionales para el teletrabajo debe canalizarse para que se convierta en un componente importante dentro de la estrategia empresarial, con la finalidad de mejorar la competitividad en las organizaciones. En la actualidad, son escasas las empresas en la República de Costa Rica que realizan y miden las actividades profesionales teletrabajables con un enfoque estratégico como factor generador de competitividad global.

El grupo de expertos y representantes de la sociedad entrevistados indicó la importancia de la incorporación de las competencias profesionales para el teletrabajo como un elemento de innovación diferenciador en las organizaciones. Aghion, Bloom, Blundell, Griffith y Howitt (2005), como parte de su investigación, plantean que las empresas que se encuentran en entornos muy competitivos se ven en la necesidad de innovar, en donde

la distancia tecnológica promedio entre líderes y seguidores aumenta con la competencia.

Adicionalmente el inicio de la era digital, como la incursión de la Internet, ha permitido romper barreras geográficas que antes no existían entre las organizaciones, obligando al sector empresarial a buscar nuevos modelos que le permita competir de forma más eficiente en el mundo globalizado. El desarrollo de las competencias profesionales para el teletrabajo constituye uno de los caminos que permitirá alcanzar esta meta. Esta perspectiva permitió establecer los criterios de triangulación de los datos recogidos, la teoría y los expertos que permitieron dar respuesta al objetivo general de la investigación.

Para lograr esta meta, se planteó como parte de la investigación, el uso de una metodología mixta secuencial exploratoria. Sin embargo, los resultados del análisis cuantitativo demostraron que las competencias profesionales para el teletrabajo, por su reciente auge, no cuentan con un patrón de consenso común a nivel sectorial en la República de Costa Rica. Este hecho dio un indicio de que la temática era de conocimiento generalizado en la sociedad por los beneficios que otorga el teletrabajo, pero no era de dominio por parte de las áreas de gestión de talento humano como un insumo para seleccionar, evaluar y certificar a sus teletrabajadores profesionales en función de la productividad laboral.

Ten Berge y Sočan (2004), en su estudio, plantearon que en un análisis cuantitativo de escalas categóricas ordinales es necesario que la cantidad de participantes sea igual o mayor a 1000, debido a la posibilidad de un sesgo de muestreo positivo. Por lo tanto, las hipótesis planteadas con un enfoque cuantitativo no pudieron ser comprobadas, dando como resultado la aceptación de las hipótesis nulas en cada una de ellas.

Además, esto permitió comprobar que solo un grupo reducido de empresas han alcanzado las metas establecidas como parte de la estrategia

empresarial, gracias al aumento de la productividad laboral de sus teletrabajadores profesionales más todos aquellos beneficios que ofrece el teletrabajo tanto al trabajador como a la empresa. Es decir, este grupo de empresas cuenta con una ventaja competitiva a nivel empresarial ante las demás empresas de la República de Costa Rica.

CONCLUSIONES SOBRE LOS HALLAZGOS

1. Como parte del análisis cualitativo, las empresas que realizan actividades laborales bajo la modalidad de teletrabajo indicaron que se pueden alcanzar las metas estratégicas planteadas en la organización por medio del incremento de la productividad laboral de sus teletrabajadores.
2. Sin embargo, al momento de extender esta perspectiva al resto del sector empresarial y la sociedad, como parte de la valoración de la confiabilidad (entendiéndose con la seguridad, firmeza y permanencia; así como la estabilidad), se obtuvo un resultado no satisfactorio. Es decir, desde la perspectiva cuantitativa no existen un nivel de correlación entre los factores de las competencias profesionales para el teletrabajo y la productividad laboral, ya que no hubo consenso del beneficio común que puede ser alcanzado a través de los factores que permiten la selección, evaluación y certificación de las competencias profesionales necesarias para teletrabajar.
3. De igual forma, se evidencia que no existe correlación entre los diferentes factores (aportes) de cada uno de los sectores de la sociedad (educación, gobierno, cámaras empresariales y firmas consultoras) que puedan contribuir de forma positiva con la productividad laboral de las empresas para el logro de las metas establecidas a que no existe un consenso en los aportes comunes que pueden contribuir con las competencias profesionales para el teletrabajo.
4. Por último, como parte de los resultados cuantitativos, también se evidencia la carencia de consenso entre los diferentes actores de la sociedad que den algún indicio de interrelación intersectorial que pueda contribuir con la mejora de la productividad laboral del teletrabajador a nivel profesional.

REFERENCIAS

- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., y Howitt, P. (2005). Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701-728. doi: 10.1093/qje/120.2.701
- Albert, J. (1992). Bayesian estimation of the polychoric correlation coefficient. *Journal of statistical computation and simulation*, 44(1-2), 47-61. doi: 10.1080/00949659208811448
- Álvarez, M., Catena, A. y Mendoza, H. (2004). *Manual de métodos y técnicas de investigación en ciencias del comportamiento*: Biblioteca Nueva.
- Anguita, J., Labrador, J. y Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538.
- Arzona, M., Manzini, F. y Dorati, J. (2013). *Precisiones metodológicas sobre la unidad de análisis y la unidad de observación. Aplicación a la investigación en Psicología*. Paper presented at the IV Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Baltina, I. y Vitola, A. (2014). Telework v Evrope av Lotyšsku: moderní přístupy a budoucí perspektivy/ Telework in Europe and Latvia: State-of-the-art and Future Prospects. *Trendy Ekonomiky a Managementu*, 8(18), 21.
- Bernstein, I. y Teng, G. (1989). Factoring items and factoring scales are different: Spurious evidence for multidimensionality due to item category

- zation. *Psychological Bulletin*, 105(3), 467. doi: 10.1037/0033-2909.105.3.467
- Bertoldi, S., Fiorito, M., y Álvarez, M. (2006). Grupo Focal y Desarrollo local: aportes para una articulación teórico-metodológica. *Ciencia, docencia y tecnología*, 3(3), 111-131.
- Brown, T. (2014). *Confirmatory factor analysis for applied research*: Guilford Publications.
- Buendía, L., Colás, M. y Pilar, H. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Bunk, G. (1994). Teaching Competence in Initial and Continuing Vocational Training in the Federal Republic of Germany. *Vocational Training European Journal*, 1, 8-14.
- Colombia, M. d. T. d. (2018). *Portal Teletrabajo Colombia*.
- Costello, A. y Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical assessment, research & evaluation*, 10(7), 1-9.
- Creswell, J. (2014). *Research design—qualitative, quantitative & mixed methods approaches*. (Vol. 4): Sage Publications Inc.
- Echeverría, B. (2002). Gestión de la Competencia de Acción Profesional. *Revista de Investigación Educativa*, 20(1), 7-43.
- eLAC. (2015). *El teletrabajo en América Latina*. Recuperado de <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/elac2015/noticias/paginas/5/40835/P40835.xml&xsl=/elac2015/tpl/p18f.xsl&base=/elac2015/tpl/top-bottom.xsl>
- Elosua, P. y Zumbo, B. (2008). Reliability coefficients for ordinal response scales. *Psicothema*, 20(4), 896-901.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123. doi: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (Vol. 4a ed.). México: Mc Graw Hill.
- Ferrando, P. (1996). Evaluación de la unidimensionalidad de los ítems mediante análisis factorial. *Psicothema*, 8(2), 397-410.
- Ferrando, P. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). *El análisis factorial como técnica de investigación en psicología*. Papeles del psicólogo, 31(1), 18-33.
- Ferrando, P. y Lorenzo-Seva, U. (1994). Recuperación de la solución factorial a partir de variables dicotomizadas. *Psicothema*, 6(3), 483-491.
- Ferrando, P. y Lorenzo-Seva, U. (2013). *Factor analysis program ver 10.8*. Tarragona, Spain: Departament de Psicologia, Universitat Rovira i Virgili.
- Flora, D. y Curran, P. (2004). An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. *Psychological methods*, 9(4), 466-491. doi: 10.1037/1082-989X.9.4.466
- Franklin, C. y Ballan, M. (2001). Reliability and validity in qualitative research. *The handbook of social work research methods*, 4, 273-292.
- García, J. (2015). *Gráficos sobre la brecha digital en el mundo en 2015*. Recuperado de <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- Glasser, B. y Strauss, A. (1967). *The development of grounded theory*. Chicago, IL: Alden.
- Godet, M. y Durance, P. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. *Cuadernos de LIPSOR, Paris*, 104, 81.
- Guilford, J. y Fruchter, B. (1984). *Métodos y problemas especiales de correlación. Estadística aplicada a la psicología y la educación*. Ciudad de México, México: MacGraw–Hill.
- Gutiérrez, R. (2009). *Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica, 301-334.
- Haddon, L. (1998). *Locating the Virtual Community in the Households of Europe: The International Re-*

- port: A Report for NCR Financial Services. London School of Economics, London.
- Henson, R. y Roberts, J. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological measurement*, 66(3), 393-416. doi: 10.1177/0013164405282485
- Hox, J., Moerbeek, M. y Van de Schoot, R. (2017). *Multilevel analysis: Techniques and applications*: Routledge.
- Huws, U. (1984). *The new homeworkers: new technology and the changing location of white-collar work*. London: Low Pay Unit.
- Kahn, J. (2006). Factor analysis in counseling psychology research, training, and practice: Principles, advances, and applications. *The counseling psychologist*, 34(5), 684-718. doi: 10.1177/0011000006286347
- Kahneman, D., Slovic, P. y Tversky, A. (1982). *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases* Cambridge University Press Cambridge Google Scholar.
- Krueger, R. y Casey, M. (2014). *Focus groups: A practical guide for applied research*: Sage Publications Inc.
- Le Boterf, G. (1997). *Delà compétence à la navigation professionnelle, Paris*. Ed. d'Organisation.
- León, A. (2006). La unidimensionalidad de un instrumento de medición: perspectiva factorial. *Revista de Psicología*, 24(1), 53-80.
- Levy-Leboyer, C. y Prieto, J. (1997). *Gestión de las competencias*: Gestión.
- Lister, K. y Harnish, T. (2011). *The State of Telework in the US*. Telework Research Network.
- Martínez, R. (2012). Quinta Hélice Sistémica (QHS), Un método para evaluar la competitividad internacional del sector electrónico en Baja California, México. *Revista Investigación Administrativa* (110), 34-48.
- McDonald, R. (1999). *Test theory: A unified approach*.
- McDonald, R. y Ahlwat, K. (1974). Difficulty factors in binary data. *British Journal of mathematical and statistical Psychology*, 27(1), 82-99. doi: 10.1111/j.2044-8317.1974.tb00530.x
- McLafferty, I. (2004). Focus group interviews as a data collecting strategy. *Journal of advanced nursing*, 48(2), 187-194. doi: 10.1111/j.1365-2648.2004.03186.x
- McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa una introducción conceptual*. Pearson educación.
- Mertens, D. (2014). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*: Sage Publications Inc.
- Morales, P. (2013). *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Recuperado de: http://www.eio.uva.es/~valentin/ad3d/anadat/afc/comillas_AnalisisFactorial.pdf
- Mvududu, N. y Sink, C. (2013). Factor analysis in counseling research and practice. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, 4(2), 75-98. doi: 10.1177/2150137813494766
- Navío, A. y Tejada, J. (2001). *Las competencias del formador de formación continua*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Nilles, J. (1998). *Managing telework: Strategies for managing the virtual workforce*. New York.
- Nunnally, J. (1978). *Teoría psicométrica*, Editorial Trillas. México.
- O'Connor, B. (2006). Cautions regarding item-level factor analyses.
- Pérez, E. y Medrano, L. (2010). Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento (RACC)*, 2(1), 58-66.
- Richaud, M. (2005). Desarrollos del análisis factorial para el estudio de ítem dicotómicos y ordinales. *Interdisciplinaria*, 22(2), 237-251.
- Ruiz, J. (2003). *Técnicas de triangulación y control de calidad en la investigación socioeducativa*: Ediciones Mensajero. Bilbao.

- Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (2013). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Sánchez, R. (2012). El Teletrabajo como tendencia del Mercado Laboral. Telecommuting as a labor market tendency. *Retos*, 1(4), 144-155.
- Schmitz, S. (2000). The effects of electronic commerce on the structure of intermediation. *Journal of Computer Mediated Communication*, 5(3), JCMC538. doi: 10.1111/j.1083-6101.2000.tb00343.x
- Shinn, T. (2002). Debate: En torno a la nueva producción de conocimiento y la triple hélice. *Redes*, 9(18).
- Teletrabajo en América Latina. (2017). 5G Americas.
- Telework. (2012). *La modernización del estado: El teletrabajo en la sociedad del conocimiento*. In T. C. R. 2012 (Ed.). Costa Rica.
- Ten Berge, J. y Sočan, G. (2004). The greatest lower bound to the reliability of a test and the hypothesis of unidimensionality. *Psychometrika*, 69(4), 613-625.
- Timmerman, M. y Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological methods*, 16(2), 209.
- Valles, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- WEF. (2015). *The global competitiveness report: 2015-2016*. New York, USA: World Economic Forum.
- WEF. (2016). *The global competitiveness report: 2016-2017*. New York, USA: World Economic Forum.
- WEF. (2017). *The global competitiveness report: 2017-2018*. New York, USA: World Economic Forum.
- Welz, C. y Wolf, F. (2010). *Telework in the European Union*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- Wildemuth, B. (2016). *Applications of social research methods to questions in information and library science: ABC-CLIO*.
- Woodhouse, B. y Jackson, P. (1977). Lower bounds for the reliability of the total score on a test composed of non-homogeneous items: II: A search procedure to locate the greatest lower bound. *Psychometrika*, 42(4), 579-591.
- Woodruffe, C. (1993). What is meant by a competency? *Leadership & organization development journal*, 14(1), 29-36.

Recibido: 29 de agosto de 2018

Aceptado: 10 de octubre de 2018