



UNIVERSIDAD  
SAN IGNACIO  
DE LOYOLA

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

**Maestría en Educación con mención en Gestión de la Educación**

# **PLAN DE CAPACITACIÓN PARA MEJORAR LAS COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS COLABORADORES OPERATIVOS DE UNA CADENA DE TIENDAS RETAIL DE LA ZONA NORTE DE LIMA METROPOLITANA**

**Tesis para optar el grado de Maestro en Educación con mención  
en Gestión de la Educación**

**EDUARDO JOSE COLLAZOS SAMANAMUD**

**Asesor:**

**Dr. Hernán Enrique Rueda Garces  
(0000-0003-1334-6185)**

**Lima - Perú  
2022**

**Dedicatoria**

Por todos esos días de acompañamiento moral durante el presente trabajo y por el apoyo incondicional de mis padres

### **Agradecimiento**

Al Padre celestial por iluminarme durante todo el proceso de la presente tesis.

A mis padres, por todos esos días de acompañamiento moral durante la presente tesis.

A mi asesor, por sus sabios consejos y críticas constructivas.

## Índice

Contenido	
<b>Dedicatoria</b>	<b>i</b>
Agradecimiento	ii
Índice	iii
Lista de tablas	vi
Lista de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<i>Planteamiento del problema</i>	<i>1</i>
<i>Formulación del problema</i>	<i>4</i>
<i>Problema general</i>	<i>4</i>
<i>Preguntas científicas</i>	<i>4</i>
<i>Objetivos</i>	<i>4</i>
<i>Objetivo general</i>	<i>4</i>
<i>Objetivos específicos o tareas científicas</i>	<i>4</i>
<i>Categorías Principales</i>	<i>5</i>
<i>Subcategorías Apriorísticas</i>	<i>5</i>
<i>Justificación de la investigación</i>	<i>6</i>
<i>Teórica</i>	<i>6</i>
<i>Metodológica</i>	<i>6</i>
<i>Práctica</i>	<i>6</i>
<i>Marco Metodológico</i>	<i>7</i>
<i>Paradigma. (socio crítico e interpretativo)</i>	<i>7</i>
<i>Método de investigación o enfoque (Cualitativo)</i>	<i>8</i>
<i>Tipo de investigación. (Aplicada educacional)</i>	<i>8</i>
<i>Diseño de investigación. (Enfoque no experimental y de corte transversal)</i>	<i>9</i>
<i>Población y muestra</i>	<i>10</i>
<i>Muestreo no probabilístico</i>	<i>11</i>
<i>Métodos de la investigación</i>	<i>11</i>
<b>Capítulo I</b>	<b>15</b>
<b>Marco teórico</b>	<b>15</b>
<i>Antecedentes de investigación</i>	<i>15</i>
<i>Antecedentes internacionales</i>	<i>15</i>
<i>Antecedentes nacionales</i>	<i>18</i>

<i>Fundamentos teóricos</i>	22
<i>Fundamentos teóricos y etimológicos de las competencias tecnológicas</i>	22
<i>Fundamentos teóricos y etimológicos de plan de capacitación</i>	26
<b>Capítulo II</b>	<b>30</b>
<b>Diagnóstico o trabajo de campo</b>	<b>30</b>
<i>Descripción del contexto del diagnóstico</i>	30
<i>Análisis, interpretación y discusión de los resultados</i>	31
<i>Procesamiento de la información</i>	45
<i>Relaciones analíticas e interpretativas entre datos y categorías emergentes</i>	45
<i>Conclusiones aproximativas de los análisis realizados en esta parte de la investigación</i>	47
<b>Capítulo III</b>	<b>49</b>
<b>Modelación y validación de la propuesta</b>	<b>49</b>
<i>Propósito y justificación de la propuesta</i>	49
<i>Propósito</i>	49
<i>Justificación</i>	50
<i>Fundamentación teórico científico</i>	50
<i>Fundamento socioeducativo</i>	50
<i>Fundamento pedagógico</i>	51
<i>Fundamento curricular</i>	52
<i>Diseño gráfico funcional de la propuesta</i>	52
<i>Propósito Descripción de la Propuesta</i>	54
<i>Propósito</i>	54
<i>Descripción de la Propuesta</i>	54
<i>Desarrollo o implementación de la propuesta</i>	55
<i>Valoración de la propuesta</i>	69
<i>Conclusiones aproximativas de los análisis y resultados de la propuesta y la validación teórica/práctica</i>	70
<b>Conclusiones</b>	<b>71</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>74</b>
<b>Referencias</b>	<b>75</b>
<b>Anexos</b>	<b>81</b>
<i>Anexo 1: Matriz de categorización</i>	82
<i>Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos</i>	85
<i>Anexo 3: Validación de instrumentos de recolección de datos</i>	92
<i>Anexo 4: Validación de la propuesta</i>	101



## Lista de tablas

Tabla 1. Categorías y subcategorías apriorísticas	5
Tabla 2. Expertos seleccionados para validar instrumentos	30
Tabla 3. Competencias instrumentales informáticas.	32
Tabla 4. Aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.	34
Tabla 5. Competencias tecnológicas investigativas.	36
Tabla 6. Evaluación de necesidades de capacitación.	37
Tabla 7. Diseño del programa de capacitación.	40
Tabla 8. Implementación del programa de capacitación.	41
Tabla 9. Evaluación del programa de capacitación.	43
Tabla 10. Actividades para realizar capacitaciones enfocadas a solucionar problemas de tipo tecnológico.	55
Tabla 11. Distribución de grupos de capacitación	56
Tabla 12. Plan de capacitación enfocada a solucionar problemas de tipo tecnológico	57
Tabla 13. Actividades para realizar asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas.	58
Tabla 14. Ejecutar las capacitaciones a los especialistas tecnológicos por parte del proveedor de equipos de realidad virtual	59
Tabla 15. Plan de capacitación enfocada a capacitar a los especialistas tecnológicos por parte del proveedor de equipos de realidad virtual	60
Tabla 16. Distribución de grupos de capacitación	61
Tabla 17. Plan de capacitación enfocada a capacitar a los colaboradores operativos en tienda sobre el uso de equipos de realidad virtual	61
Tabla 18. Actividades para aplicar mejoras en la metodología del plan de capacitación	63
Tabla 19. Nueva metodología para aplicar en las capacitaciones	64
Tabla 20. Plan de capacitación enfocada a capacitar a los especialistas tecnológicos sobre la nueva metodología de capacitación	64
Tabla 21. Actividades e Indicadores de Monitoreo	66
Tabla 22. Lista de Expertos	69

Tabla 23. Resultados de la valoración

69

**Lista de figuras**

<b>Figura 1.</b> <i>Medidas de frecuencia de la subcategoría competencias instrumentales informáticas.</i>	<b>32</b>
<b>Figura 2.</b> <i>Medidas de frecuencia de la subcategoría aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.</i>	<b>34</b>
<b>Figura 3.</b> <i>Medidas de frecuencia de la subcategoría competencias tecnológicas investigativas.</i>	<b>36</b>
<b>Figura 4.</b> <i>Medidas de frecuencia de la subcategoría competencias tecnológicas investigativas.</i>	<b>38</b>
<b>Figura 5.</b> <i>CATEGORIA SOLUCION- Red de evaluación de necesidades de capacitación.</i>	<b>38</b>
<b>Figura 6.</b> <i>Medidas de frecuencia de la subcategoría diseño del programa de capacitación.</i>	<b>40</b>
<b>Figura 7.</b> <i>Medidas de frecuencia de la subcategoría implementación del programa de capacitación.</i>	<b>41</b>
<b>Figura 8.</b> <i>Medidas de frecuencia de la subcategoría evaluación del programa de capacitación.</i>	<b>43</b>
<b>Figura 9.</b> <i>Gráfico funcional de la propuesta</i>	<b>52</b>
<b>Figura 10.</b> <i>Cronograma de actividades</i>	<b>68</b>
<b>Figura 11.</b> <i>Red de las competencias instrumentales informáticas.</i>	<b>108</b>
<b>Figura 12.</b> <i>Red de aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.</i>	<b>109</b>
<b>Figura 13.</b> <i>Red de competencias tecnológicas investigativas.</i>	<b>110</b>
<b>Figura 14.</b> <i>Red de diseño del programa de capacitación.</i>	<b>111</b>
<b>Figura 15.</b> <i>Red de implementación del programa de capacitación.</i>	<b>112</b>
<b>Figura 16.</b> <i>Red de evaluación del programa de capacitación.</i>	<b>113</b>
<b>Figura 17.</b> <i>Red de la categoría problema competencias tecnológicas.</i>	<b>114</b>

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un plan de capacitación innovador, que incorpora la tecnología como parte del plan y cuyo propósito es mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana. Durante el trabajo de campo, se logró apreciar y comprobar que los colaboradores operativos cuentan con un nivel bajo o medio con relación a los conocimientos informáticos, a pesar de que en su mayoría son jóvenes expuestos a la tecnología; esto no garantiza que ellos puedan resolver problemas de índole informáticos. Por otro lado, también se concluyó que el actual plan de capacitación, de la cadena de tiendas retail, presenta oportunidades de mejoras y que la metodología que vienen empleando los capacitadores debe actualizarse según necesidades actuales. En resumen, esta investigación muestra como actualizando y enfocando de manera correcta la capacitación y la tecnología se puede mejorar los conocimientos y competencias de los colaboradores para así ser más eficientes en las labores diarias que demanda la tienda.

**Palabras claves:** Competencias tecnológicas, plan de capacitación, habilidades.

## **Abstract**

The goal of this research is to design an innovative training plan, which incorporate technology as part of the solution; and purpose of this plan is to improve technological competencies of collaborators working in a store or retail branch in the north of Lima Metropolitan. During investigation, it was possible to appreciate low or medium level of computer knowledge of collaborators who work at store, even though they are mostly young people exposed to technology; this does not guarantee they can provide computer solutions. On the other hand, it was concluded that current training plan, executed by retail branch, has improvement opportunities; also, methodology, which has been using by trainers, must be updated according to current collaborators needs. In summary, this research shows how updating and executing improvement together with technology can improve the knowledge and skills of collaborators in order to be more efficient in the daily tasks demanded by the store.

**Key words:** Technological competencies, training plan, skills.

## Introducción

### Planteamiento del problema

En un mundo competitivo, donde las organizaciones modernas solicitan nuevos valores, prácticas administrativas y competencias técnicas y/o de gestión, es que se desarrolla el concepto de educación corporativa. Tal como lo mencionó Lago et al. (2019), en su artículo de educación corporativa, quien se apoya en la definición de Chiavenato, donde se indica que la educación corporativa es "la mejor manera de vincular los programas de aprendizaje a las metas y los resultados estratégicos de la empresa, con lo cual apuntan no solo a la sobrevivencia de la empresa, sino también a su expansión futura." (2019, p. 46); y ante este marco empresarial es que se abordará temas educativos de capacitación.

En la actualidad, vivimos en un mundo donde la mayoría de las personas suelen estar conectados a internet y usar la tecnología como una herramienta esencial para realizar sus labores diarias, lo que significa que se dichas personas deben contar con un mínimo de competencias tecnológicas para lograr maniobrar o manipular los diversos dispositivos tecnológicos que existen en el mundo.

Es este siglo XXI, el desarrollo y uso de la ciencia y la tecnología son parte fundamental para el desarrollo global de las diversas economías, así como también son considerados el aliado estratégico para mejorar la educación al nivel mundial, por ende, las diversas naciones al nivel mundial le dan alta prioridad al desarrollo de competencias tecnológicas e investigativas en sus poblaciones. Tal como lo indicó, el Organismo de Estados Americanos (OEA, 2021) "La OEA está comprometida a ayudar a mejorar el desarrollo científico y tecnológico de sus Estados Miembros.". Para lo cual, la OEA se apoya en la Comisión Interamericana de Ciencia y Tecnología (COMCYT), quien contribuye a proporcionar las políticas e iniciativas para promover la ciencia, la tecnología y la innovación en la región.

En el Perú, se observa que muchas entidades públicas y privadas han dado grandes avances con respecto al uso de la tecnología en diversos campos, entre ellos la educación, y un claro ejemplo es el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC, 2020), viene aportando en la mejora de competencias tecnológicas de los diversos especialistas de ciencia y tecnología de las diversas unidades orgánicas del Ministerio de Educación, para proporcionar herramientas potentes donde desarrollaran habilidades que exigen el mundo de hoy. Todo esto de forma virtual, sin necesidad que las personas tengan que desplazarse o juntarse en un ambiente físico, de esta forma también se cumple con las medidas de bioseguridad implementadas por el estado peruano ante la situación que afecta al nivel nacional y mundial como lo es la pandemia del COVID19.

Por otro lado, se observa una empresa privada, la cual es cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima, que está invirtiendo y apostando en ciencia y tecnología; y además cuenta con una alta gerencia totalmente comprometida con sus colaboradores para desarrollar sus competencias tecnológicas, personales y grupales, que permitan obtener lo mejor de cada uno de ellos como equipo. Sin embargo, se evidencia que los colaboradores que trabajan en las diversas tiendas están reportando gran número de incidencias sencillas con los equipos informáticos o con los sistemas de información que anteriormente eran resueltos por ellos mismo.

Al realizar una revisión de la problemática, se identifica ciertas causas que generan este alto número de incidencias reportadas, por ejemplo, ha existido alta rotación de personal en tienda, el cual, no ha sido capacitado recientemente sobre las herramientas informáticas que usa la empresa, debido a las restricciones de bioseguridad que ha implementado la cadena de tiendas retail a consecuencia de la pandemia del COVID19, con el fin de salvaguardar la salud de sus colaboradores. Otro motivo por el cual, se incrementó las incidencias es el miedo o temor que sienten los colaboradores al mostrar iniciativa para

solucionar las incidencias, sin embargo, imaginan que agravarán más la incidencia, debido a que no confían en sus competencias y habilidades tecnológicas.

Dicha situación es preocupante para la alta gerencia de la cadena de tiendas retail, debido a que la no resolución inmediata de estas incidencias se generaría sobrecarga de trabajo en la tienda ya que luego se tendría que regularizar las transacciones al cierre del turno; e incluso podría llegar a parar la operatividad de la tienda completa lo que significaría ventas e ingresos perdidos que impactarían negativamente los estados financieros de la empresa. Es importante mencionar que parte de esta situación es generada por la pandemia COVID19, la cual obliga a cumplir las normas de bioseguridad, por lo tanto, la solución debe estar alineada a dichas normas para evitar sanciones por parte de los entes fiscalizadores del estado peruano.

Basado en lo anteriormente, la presente investigación busca y soporta su solución en tecnología que permita realizar sesiones de realidad aumentada para así desplegar un plan de capacitación que ayudará a mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores, logrando así independencia operativa de la tienda y a su vez se respetaría las medidas de bioseguridad, lo cual, mantendría a salvo la salud de todo el equipo de la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima.

El reconocer lo importante que son los colaboradores para la empresa y que además la empresa debe invertir en ciencia y tecnología para crecer es un binomio rescatable de conceptos que maneja la alta gerencia; y por lo tanto, reconoce que no todos los seres humanos y/o colaboradores tienen el mismo nivel o destreza para manejar la tecnología; como consecuencia es que se plantea la siguiente pregunta científica: ¿Cómo mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana? Para ello se realizará el proceso de investigación que logrará la respuesta a esta pregunta.

## **Formulación del problema**

### ***Problema general***

¿Cómo mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana?

### ***Preguntas científicas***

¿Cuáles son las perspectivas teóricas que orientan a mejorar las competencias tecnológicas y el plan de capacitación para colaboradores de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana?

¿Cuál es la situación actual de las competencias tecnológicas y el plan de capacitación para colaboradores de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana?

¿Qué criterios teóricos, metodológicos y prácticos se deben tomar en cuenta en la modelación de un plan de capacitación que ayude a mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos que laboran en una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana?

¿Cuál será el potencial de validez de un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos que laboran en una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana?

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

Diseñar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana

### ***Objetivos específicos o tareas científicas***

Exponer las perspectivas teóricas que orientan a mejorar las competencias tecnológicas y el plan de capacitación virtual para colaboradores de una cadena de tiendas

retail de la zona norte de Lima Metropolitana

Diagnosticar la situación actual de las competencias tecnológicas y el plan de capacitación actual para colaboradores de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana

Determinar los criterios teóricos, metodológicos y prácticos se deben tomar en cuenta en la modelación de un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos que laboran en una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana

Validar las potencialidades de un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos que laboran en una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana

**Tabla 1.**

*Categorías y subcategorías apriorísticas*

Categorías Principales	Subcategorías Apriorísticas
<p><b>Competencias Tecnológicas</b>            Palomo (2001) señaló que tener "competencia tecnológica" es tener los conocimientos y habilidades para entender, hacer uso y tomar decisiones acerca de la tecnología. Entendemos por tecnología el conjunto de conocimientos en la forma de materiales, procesos, maquinaria y equipos, métodos, procedimientos, productos, servicios, y el "saber-hacer", desarrollados con el fin de mejorar el nivel de vida del hombre.</p>	<p>Competencias instrumentales informáticas            Aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos            Competencias tecnológicas investigativas</p>
<p><b>Plan Capacitación</b>            Delfín (2019) señaló que "Un plan de capacitación es la traducción de las expectativas y necesidades de una organización para y en determinado periodo de tiempo. Éste corresponde a las expectativas que se quieren satisfacer, efectivamente, en un determinado plazo, por lo cual está vinculado al recurso humano, al recurso físico o material disponible, y a las disponibilidades de la empresa."</p>	<p>Evaluación de necesidades de capacitación            Diseño del programa de capacitación            Implementación del programa de capacitación            Evaluación del programa de capacitación</p>

*Nota:* Elaboración propia (2021)

## **Justificación de la investigación**

### ***Teórica***

La investigación realizada permite conocer las perspectivas educativas y competencias profesionales que necesitan desarrollar en el siglo XXI toda persona para realizar sus actividades en el mundo. La investigación aborda la fundamentación teórica de mejorar las competencias tecnológicas y diseñar un plan de capacitación que mejorará las competencias tecnológicas de los colaboradores de una cadena de tiendas retail de una forma sencilla, innovadora y enfocada en resultados. Para ello, se incorpora aportes de destacados investigadores como: Villaroel & Bruna (2017), Camargo & Pardo (2008), MINEDU (2016), Delgado (2017), Gonzáles (2007), Gil & Huatay (2019).

Adicionalmente, la investigación muestra como la tecnología ha producido cambios profundos en los planes de capacitación que se suele dictar de forma presencial en el ámbito educacional o empresarial, y ahora como las herramientas informáticas permiten dar continuidad a los planes de capacitación.

### ***Metodológica***

Desde un punto de vista metodológico, la investigación aportó en la elaboración del diseño de un plan de capacitación enfocado en fortalecer competencias tecnológicas utilizando tecnología, innovación y pedagogía, para lo cual se utiliza el paradigma socio crítico interpretativo, ya que proporciona soluciones a los problemas de los colaboradores, además de mejorar la calidad de vida. Es importante indicar que se emplea el tipo de investigación aplicada educacional con enfoque cualitativo, ya que resuelve un problema pedagógico de capacitación mediante la exploración, descripción y finalmente generación de perspectivas teóricas.

### ***Práctica***

Desde un punto de vista práctico, la investigación aportó en la elaboración de un plan

de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores de tiendas retail que se apoya fundamentalmente en la pedagogía y la tecnología para poder transmitir los conocimientos de manera simple, fácil y dinámica de tal forma que sea muy productivo para las personas. Cabe mencionar, que hoy en día, la tecnología ha revolucionado gran parte de diversos aspectos de la vida humana, y ya no solo es considerado como usar la computadora para mostrar una presentación. Hoy en día, los resultados de una iniciativa de mejora pueden ser limitados si es que no se considera el componente tecnológico.

### **Marco Metodológico**

#### ***Paradigma. (socio crítico e interpretativo)***

**Socio crítico.** El paradigma socio crítico nace a raíz que se busca un punto medio entre un paradigma positivista enfocado en el reduccionismo, el cual se basa netamente en lo empírico y un paradigma interpretativo, el cual es de carácter muy conservador para interpretar las acciones humanas. Gil, León y Morales (2017), en su artículo de investigación científica mencionó que el paradigma socio crítico busca o requiere de una ciencia social que articule lo teórico y lo práctico como un todo inseparable; y además busca dar respuestas a los problemas comunitarios específicos con la participación de la misma comunidad.

El presente trabajo de investigación utiliza este paradigma para contextualizar la realidad económica y social de los colaboradores y de esta forma entender el entorno donde se vienen desarrollando e identificar las mejoras que se podría proporcionar para generar un mejor ambiente laboral donde puedan desarrollar sus competencias tecnológicas.

**Interpretativo.** El paradigma interpretativo nace como respuesta al paradigma positivista y no es nada empírico, muy por el contrario, estudia fenómenos no observables, no experimentables, de carácter único y particular. Gil, León y Morales (2017), en su artículo de investigación científica mencionó que el paradigma interpretativo es conocido como cualitativo y centra su estudio en los significados de las acciones humanas y la vida social, en

medio de una realidad dinámica, múltiple y holística.

El presente trabajo de investigación utiliza este paradigma en las sesiones de capacitaciones actuales, que son brindadas por la cadena de tiendas retail, y de esta forma entender la metodología que se viene empleando, las posibles limitaciones en las capacidades de los colaboradores, recoger las sugerencias de los participantes de las sesiones de capacitación y de esta forma plasmar las oportunidades de mejoras en el plan que se va a proponer como solución para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores.

### ***Método de investigación o enfoque (Cualitativo)***

A finales del siglo XIX, antropólogos y sociólogos comienzan a dar importancia a los datos de campo de investigación y es así que nace la investigación cualitativa, en donde su importancia radica en el estudio de las relaciones sociales. Según Guerrero, M. (2016), en su artículo de investigación llamado La investigación Cualitativa indicó que esta investigación se centró en comprender y profundizar los fenómenos, analizando el ambiente donde se desenvuelven los participantes y los aspectos que pueden influir sobre ellos. Se suele aplicar esta técnica de investigación para comprender la perspectiva de los individuos a quienes se les investigará, así como su entorno y factores que pueden cambiar el modo de pensar o actuar de los individuos.

En la presente investigación, se analizó las competencias tecnológicas de los colaboradores de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, así como el entorno de trabajo y los motivos por los cuales no han desarrollado dichas competencias para continuar con su trabajo diario y de esta forma proporcionar un servicio de calidad a sus clientes.

### ***Tipo de investigación. (Aplicada educativa)***

La investigación aplicada fue concebida para entender la realidad social cambiante y compleja. Dentro del contexto de una situación definida, la investigación aplicada, mediante

el uso del conocimiento o teorías, busca analizar comportamiento específico con el fin de generar conocimiento que sirva a otras personas bajo las mismas condiciones y situaciones en las que se generó este nuevo conocimiento. Tal como lo indicaron Carrión y Acosta en su investigación aplicada sobre cambio climático:

La investigación aplicada busca respuestas, mejora situaciones, plantea nuevas interrogantes, recoge las buenas prácticas, procesa información, etc. Según Padrón (2006), son tipos de estudios científicos que contribuyen a resolver los problemas de la vida cotidiana y a controlar las situaciones que se basan en una necesidad social práctica por resolver. (Carrión & Acosta, 2020, p. 7)

Dentro del ámbito de la educación, la investigación aplicada es una forma de describir el problema y establece una relación entre la implementación de los hallazgos de la investigación, las prácticas y los nuevos interrogantes para indagaciones científicas (Minvielle, L., 2015).

Por otro lado, Vargas, G., Acosta, López, M. & Reyes, P señalaron que “La investigación aplicada busca proveer respuestas que sean directamente aplicables a la solución de problemas concretos” (2020, p. 9). Basados en las definiciones anteriores, es que el uso de la investigación aplicada ayudará buscar las buenas prácticas que se suelen usar en la educación corporativa para implementarlas en la solución que se va a proponer.

#### ***Diseño de investigación. (Enfoque no experimental y de corte transversal)***

La investigación no experimental se da en un escenario el cual ya existía y donde el investigador no construye o influye deliberadamente sobre las variables que se observan, es decir, que esta investigación observa el fenómeno en su ambiente natural y allí mismo lo analiza. Por otro, lado es importante mencionar que existen dos tipos de investigaciones no experimental los cuales son el transeccional o transversal y el longitudinal. En la presente investigación se enfocará en la investigación no experimental de tipo transeccional, la cual se

caracteriza por obtener los datos en un solo momento tal como se haría en una foto, se captura el instante, las variables, datos y se interpreta el conjunto. (Hernández, Fernández y Baptista (2006)). En la presente investigación la aplicación de la investigación no experimental del tipo transeccional se realizará durante la encuesta y entrevista, lo cual, dará la foto de la situación en dicho momento.

### ***Población y muestra***

Según lo indicado por López y Fachelli (2015), en su libro digital Metodología de la Investigación Social Cuantitativa, señala que población o universo son expresiones equivalentes para referirse al conjunto total de elementos que constituyen el ámbito de interés analítico y sobre el que queremos inferir las conclusiones de nuestro análisis, conclusiones de naturaleza estadística y también sustantiva o teórica.

Mientras que muestra la define como una parte o subconjunto de unidades representativas de un conjunto llamado población o universo. Normalmente, las muestras son seleccionadas aleatoriamente y el científico observa con el objetivo de obtener resultados válidos para el universo total investigado.

Para la presente investigación, la cadena de tiendas retail cuenta con un total de 359 tiendas en toda Lima Metropolitana, de los cuales, en la zona norte de Lima, la cadena retail cuenta con 59 tiendas distribuidas estratégicamente y cuenta con un total de 143 colaboradores operativos asignados a esta zona, quienes representan la población total. Basado en la población, la muestra considerada de forma aleatoria es de 49 colaboradores operativos de las diversas tiendas de la zona norte de Lima Metropolitana, quienes representan una muestra del 34.27% de la población.

### **Unidad de análisis.**

Según Castro, M. (2019), en su artículo sobre Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos, indicó que la unidad de análisis es el objeto con la característica

de interés que será observado. Para el presente trabajo de investigación, nuestra unidad de análisis serán los colaboradores, tanto operativos como capacitadores, así como los jefes de zona de la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana.

### ***Muestreo no probabilístico***

Hernández, R. (2006), indicó que las muestras no probabilísticas, o conocidas también como muestras dirigidas y son utilizadas en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas, y consideran una selección de muestras para nada estadístico y debido a que no se va a generalizar los resultados, se selecciona la muestra, orientado por las características de la investigación. En el presente trabajo de investigación, la muestra a analizar será los colaboradores operativos de la cadena tiendas retail de la zona norte de Lima, quienes son los que presentan problemas de tipo tecnológico frecuentemente.

### ***Métodos de la investigación***

En el año 2005, según Barchini, en su artículo de investigación sobre informática, mencionó que existen dos clases de métodos de investigación: a) los métodos lógicos y b) los métodos empíricos. Los métodos lógicos formales, conocidos por algunos como teóricos, invitan a realizar trabajo de deducción, análisis y síntesis, para lo cual utiliza bastante el pensamiento y el razonamiento. Mientras que los métodos empíricos se aproximan al conocimiento del objeto mediante su conocimiento directo y el uso de la experiencia, tal como lo realiza la observación y la experimentación.

**Métodos teóricos.** En la presente investigación, los métodos teóricos a emplear son: análisis y síntesis, inducción y deducción, histórico y lógico; y el de modelación.

**Método análisis y síntesis.** Según Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017), en su artículo de Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento, mencionaron que este método de análisis y síntesis refiere a dos procesos intelectuales inversos que suelen operar juntos. El análisis descompone un todo en partes para hacer más sencillo es estudio. Mientras

que la síntesis es la unión y asociación entre las partes estudiadas. En el presente trabajo de investigación, se utiliza el análisis para separar el problema planteado en categorías y subcategorías; y por otro lado, se utiliza la síntesis debido a que se ha recolectado definiciones diversas para proporcionar los conceptos de las categorías y subcategorías más afines a la presente investigación.

**Método inducción y deducción.** Según Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017), en su artículo de Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento, mencionaron que este método de inducción y deducción también son dos procedimientos inversos, y que no necesariamente se utilizan ambos y juntos. La inducción es una forma de razonamiento en la que se lleva el conocimiento de particular a un conocimiento general, donde se agrupa por características comunes en los casos individuales. Debido a las repeticiones de hechos y fenómenos, las generalizaciones o conclusiones a que se arriban tienen una base empírica.

Por otro lado, la deducción se basa en plantear afirmaciones generales para realizar inferencias mentales y así llegar a conclusiones particulares. Es decir, encuentra principios desconocidos a partir de los principios conocidos. Para el presente trabajo de investigación, se va a usar la inducción para realizar el diagnóstico y la evaluación de las necesidades de capacitación.

**Método histórico y lógico.** Según Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017), en su artículo de Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento, mencionaron que el método histórico-lógico va de la mano, lo histórico hace referencia al estudio del objeto en diversos momentos de tiempos y las condiciones en las que se desarrolla, mientras que lo lógico interpreta todo el análisis histórico para brindar conclusiones. En el presente trabajo de investigación no se va a usar el método histórico-lógico, sin embargo, a futuro se podría usar, luego de que se implemente el plan de capacitación, lo cual, permitirá medir el nivel de

incidencias tecnológicas que podrá ser resuelta por los colaboradores operativos de la cadena de tienda retail de la zona norte de Lima.

**Método modelación.** Según Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017), en su artículo de Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento, mencionaron que el método de modelación crea modelos para investigar la realidad. Este método comienza con la obtención de una abstracción de la realidad, luego se materializa, luego se trabaja y finalmente se obtiene un nuevo conocimiento. En la presente investigación utilizaremos este método en la modelación de la solución que vamos a emplear.

**Métodos empíricos.** Según Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017), en su artículo de Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento, toma el concepto mencionado por Cerezal y Fiallo (2005), quienes indicaron que el conocimiento empírico es aquel tomado de la práctica, analizado y sistematizado. En la presente investigación, durante el trabajo de campo se emplearán varias técnicas e instrumentos como:

**Observación a sesiones de capacitación de capacitadores.** Según Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017), la observación es la primera etapa del conocimiento, y se ejecuta de forma reiterada y utiliza todos sus sentidos para experimentar. En la presente investigación, se realizará varias observaciones de las sesiones de los capacitadores, para experimentar y explorar el desempeño docente de los capacitadores, para lo cual se utilizará guía de observación.

**Entrevista semiestructurada:** Según Escudero y Cortez (2018), se elabora una guía de entrevista que está basada en preguntas que buscan indagar sobre la problemática presentada en la investigación de forma global, la entrevista se da manteniendo la distancia profesional con los entrevistados y finalmente, durante la entrevista se presta atención a detalles y comentarios realizados por los entrevistados. Esta técnica llamada guía de entrevista se realiza a diversas unidades de análisis, como capacitadores, colaboradores

operativos, jefes y supervisores con el objetivo de tener una mirada amplia de 360° que nos permite ver un panorama completo de la situación.

**Encuesta a los colaboradores:** Sánchez, A. et al (2020) mencionaron que la encuesta es un método de investigación ampliamente utilizado en investigaciones cuantitativas, debido a que ayuda con la sistematización de la información, e investigaciones cualitativas, ya que permite analizar las interacciones y comunicaciones entre las personas que forman la población o muestra. En la presente investigación, la encuesta ayudará a reflejar el verdadero sentir de los colaboradores operativos de la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, además de considerar las sugerencias vertidas por ellos en la solución que se plantea en la investigación.

**Criterio de expertos:** Según Martínez, Cruz Ramírez, y Nápoles (2021), indicaron que el juicio experto puede ser fiable y para llegar a este punto debe cumplir con tres requisitos los cuales son la consistencia, el consenso y la coherencia. Dado que es una investigación de tipo educacional, los expertos consultados en la presente investigación son profesionales con amplia experiencia en el campo educativo. La propuesta de solución plasmada en el presente trabajo de investigación ha sido revisada por expertos quienes proporcionaron aportes significativos con lo cual se puede indicar que la propuesta es fiable y logrará sus objetivos.

**Métodos matemáticos y estadísticos:** Según Castro, M. (2019), los datos son la materia prima de la matemática y estadística. Mediante los diversos instrumentos utilizados como las encuestas, entrevistas y guías de observación, se recolectaron datos en la presente investigación, los cuales fueron analizados y procesados, matemática y estadísticamente, para obtener información valiosa que muestre indicadores porcentuales y así sustentar la solución planteada, lo cual, da base para seguir formulando más análisis a futuro.

## Capítulo I

### Marco teórico

#### Antecedentes de investigación

##### *Antecedentes internacionales*

Téllez, M. (2019), docente de la carrera informática, en un su artículo científico Pensamiento computacional: una competencia del siglo XXI, realizó un estudio en Bolivia, en el cual, se deseaba conocer la perspectiva de los educadores sobre el pensamiento computacional, para lo cual se analizó tres puntos relevantes: el primero, como los educadores desarrollan la competencia del pensamiento computacional, el segundo, características que hacen que sea considerado, como una competencia del siglo XXI, el pensamiento computacional y el tercero, las prácticas en los distintos niveles educativos que permiten que sea funcional este pensamiento.

La metodología utilizada para este artículo científico fue mixta, debido a que se utiliza la metodología tipo cualitativa, la cual es basada en encuestas realizadas a los participantes de las ciudades de la Paz, Santa Cruz y Tarija en Bolivia. Esta encuesta ayuda a analizar el punto uno, en donde se analiza como los educadores desarrollan las competencias del pensamiento computacional; por otro lado, se utiliza la investigación documental, soportada en referencias bibliográficas de varios autores, lo cual, ayuda a analizar los puntos dos y tres sobre las características y las practicas del pensamiento computacional.

Como resultado de la investigación, se advierte que pensamiento computacional fue confundido por muchas personas como programación, pero son totalmente diferentes. También se indica que los educadores tuvieron interés de promover el pensamiento computacional, sin embargo, se requeriría sensibilización y capacitación. Como conclusión de esta investigación, es evidente que se deben desarrollar nuevas competencias en el siglo XXI, que viene acompañado con una nueva revolución en donde las tecnologías de la

información y del conocimiento (TIC) tienen una presencia imponente. En consecuencia, este artículo científico aporta, a la presente tesis, un concepto macro llamado pensamiento computacional, que no solo involucra competencias tecnológicas sino también creación, innovación y gestión del conocimiento.

Sandí, J. y Sanz, C. (2018), en su artículo revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en el profesorado en Iberoamérica, buscó indagar propuestas de dimensiones e indicadores de competencias tecnológicas que deben ser usadas en la formación de profesores de educación superior, para lo cual Sandi y Sanz realizaron revisión sistemática de literatura para definir competencias, competencias tecnológicas e identificar cuáles son los indicadores de competencias tecnológicas esperadas en el profesorado.

Dentro los hallazgos obtenidos, se indica que es necesario que el profesorado cuente con conocimiento tecnológico, pedagógico y el de la disciplina o materia a dictar. Por otro lado, también se indica que las competencias tecnológicas no solo se aplican al proceso educativo sino también a toda la parte administrativa, es decir que van de la mano. Por lo tanto, este artículo sugiere elaborar un perfil de competencias tecnológicas que guíe la formación de los docentes. De manera concreta, este artículo suministra a la presente investigación definiciones conceptuales de competencias y competencias tecnológicas que servirán de base en el desarrollo del marco teórico

Espinach, M. (2018), en su artículo titulado Competencias laborales y tecnológicas requeridas en distintas carreras de administración de empresas, tuvo como propósito identificar las competencias laborales y tecnológicas requeridas por el mercado laboral en las carreras de administración de empresas en modalidad a distancia. Bajo una metodología cuantitativa el presente estudio trata de conocer hacia donde apuntan dichas necesidades e identificar los sectores económicos que más empleo generan.

Este artículo de carácter internacional, nos indica que la mayoría de los profesionales

que se insertan en el mundo laboral tienen gran parte de competencias, sin embargo, a gran parte de ellos les cuesta ser capaces de adaptarse al cambio tecnológico y utilizar cualquier software nuevo rápidamente. Por otro lado, el estudio manifestó que la capacidad de análisis y síntesis son altamente valoradas. En conclusión, el mercado laboral requiere profesionales con habilidades específicas que mejoren su desempeño y gestión del conocimiento, con el apoyo de simuladores virtuales que enseñen tecnología y desarrolle competencias. De esta forma, este estudio aporta a la presente investigación conceptos y contextos o perspectivas del mundo empresarial con respecto a las competencias en el ámbito laboral, lo cual nos dará apertura durante el diagnóstico o trabajo de campo para comparar resultados.

Velazco, L. (2020), en su artículo de investigación científica competencias tecnológicas de los docentes de educación superior (ES) y su relación con los instrumentos de evaluación para entornos virtuales - Contexto COVID-19, publicado en Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, buscó describir los enfoques teóricos versus los resultados de investigaciones sobre la evaluación y uso de los instrumentos de evaluación del entorno virtual frente a las competencias tecnológicas del docente.

Dentro de los resultados encontrados se mencionaron que cada sistema educativo implementa su modelo educación y enseñanza la cual debe ser reforzar con componentes tecnológicos, que aporten valor agregado e interacción con los educandos, más aún en el entorno virtual que se tiene ahora debido a la pandemia. También indica que es potestad del docente en utilizar la tecnología; sin embargo, en la actualidad, dentro de las competencias y características de un docente calificado, se considera que el dominio de las TIC y la comunicación son necesarios para impartir clases en modo presencial o virtual. El presente antecedente, luego de la investigación bibliográfica e incluyendo el trabajo vivenciado de la autora, concluye que efectivamente está estrechamente relacionado las competencias tecnológicas de los docentes con la implementación del entorno virtual. Por lo tanto, este

artículo aporta a la presente investigación características que el plan de capacitación deberá incorporar al momento de su diseño sea o no en entorno virtual.

Criscione, J. (2017), en su tesis de maestría sobre la Realidad Virtual y su aplicación como Servicios de Entrenamiento, basado en una metodología descriptiva con análisis de estudios, documentos y bibliografías, trató sobre el entrenamiento y capacitación de operadores de maquinaria pesada en entornos virtuales con el fin de identificar los beneficios y ventajas que recibe la empresa de la realidad virtual. Así mismo, trató de saber si esta metodología de realidad virtual puede ser aplicada en otros ámbitos.

Como parte de las ventajas y beneficios identificados para el operador o educando son en primer lugar, una curva rápida de aprendizaje, en segundo lugar, aplicación inmediata de lo aprendido en clases teóricas, en tercer lugar, invita a una participación activa y en cuarto lugar, motiva enormemente; mientras que para la empresa proporciona dos beneficios, primero, reducción de costos significativos en capacitación y segundo, reducir los riesgos contra la salud y seguridad de los colaboradores. En conclusión, la realidad virtual mejoró la experiencia de los operadores, su formación e incrementa sus habilidades sobre maquinaria pesada. Desde esta óptica, este antecedente internacional suma a la presente investigación una metodología innovadora que puede ser incorporada en el diseño del plan de capacitación que ayudará a mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail.

### ***Antecedentes nacionales***

Quiso, L. (2020), miembro del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), en su informe Retos para cerrar la brecha digital en el Perú, dió a conocer la visión general del sector comunicaciones y la brecha digital existente en el Perú. Para elaborar este informe se realizó una investigación aplicada de datos recolectados de diversas entidades del estado y se empleó el método analítico para la interpretación de

resultados.

Dentro de los resultados mostrados, los más resaltantes fueron primero, los hogares con acceso a internet en el sector urbano es de 79.5% y en el rural es del 41.5%, segundo, en regiones como Lima nueve de diez hogares tienen acceso al internet mientras que en Huánuco solo 4 de 10 hogares acceden a internet al año 2019, tercero, los usuarios que usan internet en zona rural solo llega al 29.3% al 2019 número muy por debajo a lo registrado por la zona urbana que llega a un 72.1% y cuarto, una de las razones abrumadoras por la cual no se usa internet es que alrededor del 33.9% de personas no saben usar el internet al 2019. Al observar todo esto, se logró recoger reflexiones importantes como la capacitación del uso del internet, la reducción de precios en el servicio del internet y el incremento de cobertura con tecnología de mejor calidad. Este informe publicado por OSIPTEL aporta datos estadísticos, los cuales, sustentan el déficit en las competencias tecnológicas en la población peruana y probablemente en los colaboradores en las empresas.

Guerrero, V., (2020), en su tesis de maestría llamada Aplicación del Simulador de Negocios SIMDEF para el Fortalecimiento del Aprendizaje de Contabilidad en los Estudiantes Universitarios, fue realizada aplicando la metodología cualitativa descriptiva, y busca identificar si el uso de simuladores es trascendental para mejorar el aprovechamiento de los conocimientos en el aula.

Notable deducción y conclusiones se derivaron de la presente investigación, como el uso de simuladores mejora el aprendizaje procedimental más no conceptual o actitudinal, en los alumnos de una universidad privada de Lima. Por otro lado, una de las recomendaciones realizadas y resaltantes en esta investigación es que se expanda el uso de simuladores en más clases y que los docentes dominen estos simuladores para que los incorporen en el diseño de sus clases. Por lo tanto, la presente investigación aporta a la presente tesis, datos de resultados descriptivos que muestran como ayudan los simuladores en la consolidación de

procedimientos y a su vez en consolidación de competencias tecnológicas, que, sumado a la recomendación mencionada, se consideraría en el diseño del plan de capacitación.

Quezada, M., Castro, M., Oliva, J., Gallo, C. & Quezada, G. (2020), en su artículo de investigación llamado Características del docente virtual: retos de la universidad peruana en el contexto de una pandemia, publicado en la Revista Inclusiones, menciona que la finalidad de este artículo fue identificar, ante un contexto de una pandemia, las características y competencias de un docente virtual quien brindarán las capacitaciones en un entorno virtual. Esta investigación utilizó un enfoque cuantitativo y se aplicaron cuestionarios de diseño no experimental para finalizar con la aplicación de un método analítico que ayudara a concretar e interpretar los resultados obtenidos.

Dentro del abanico de resultados obtenidos, los más resaltantes fueron primero, el 92% de los docentes concuerdan que el uso de las TIC y las plataformas virtuales es fundamental, por ende, los docentes también deben mejorar sus competencias tecnológicas y segundo, un 95% de docentes indican que la interacción docente – estudiante es clave en las plataformas virtuales por lo que el uso de las TIC debe ser una característica inherente de los docentes virtuales. En conclusión, en el Perú, la educación virtual debe ser complementaria a la educación tradicional debido a que la mayoría de los docentes en el Perú aún no han desarrollado sus competencias digitales y/o tecnológicas. Se sabe que los docentes virtuales asumirán el rol protagónico en los siguientes años por lo que deben desarrollar sus competencias pedagógicas, sociales y técnicas. En ese sentido, este artículo de investigación suministra a la presente tesis el contexto situacional real de la educación en el Perú en un contexto de pandemia, además de datos relevantes aplicados en sus cuestionarios.

Vértiz, R., Pérez, S., Faustino, M. Vértiz, J., y Alain, L. (2019), en su artículo de investigación llamado Tecnología de la Información y Comunicación en estudiantes del nivel primario en el marco de la educación inclusiva en un Centro de Educación Básica Especial,

publicado en Propósitos y Representaciones, tuvo como objetivo conocer el impacto de las TIC en estudiantes de primaria que presenta discapacidad para hablar o moverse y verificar como aportan en el desarrollo de habilidades cognitivas y socio emocionales. Aquí se utiliza una investigación cualitativa.

Como parte de los excelentes resultados obtenidos en esta investigación científica, se puede indicar que los estudiantes lograron desarrollar sus competencias y habilidades con el uso de la tecnología, ya que se usó un software que dinamizó el acercamiento entre la tecnología y la educación; además los estudiantes lograron potenciar sus capacidades comunicativas y sociales, ya que a pesar de las discapacidades lograban comunicarse y entender lo que la tecnología mostraba o reproducía, e incluso logro que los estudiantes desarrollen el autocontrol y la paciencia para acceder al tiempo del profesor o incluso compartiendo conocimiento entre compañeros. En conclusión, el uso de las TIC en el centro educativo básico especial se ha consolidado como una herramienta para la transmisión de conocimiento. Cabe mencionar, que se detectó que algunos docentes no exploraron esta herramienta debido al desconocimiento en el manejo de las TIC, sin embargo, esto no significó resistencia por parte de ellos. Por un lado, esta investigación aporta a la presente tesis una descripción y aplicación de la investigación cualitativa, y, por otro lado, aporta resultados interesantes luego de las observaciones realizadas que debemos tener en cuenta, como el hecho de las personas por desconocimiento suelen evitar interactuar con la tecnología.

López, R., (2019), en su tesis doctoral titulado Uso estratégico de las TICs para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú, manifiesta como el uso de las TIC impactó en la competitividad de las empresas en el Perú. Esta tesis doctoral mostró un estudio de campo con diseño no experimental, para lo cual utilizaron una investigación aplicada transversal que evalúa a empresas grandes o medianas por igual.

La investigación demuestra estadísticamente que a mayor preparación de sus colaboradores en TIC mayor es la competitividad de las empresas, y que al usar la planeación estratégica con las TIC como soporte de esta planeación mayor es la rentabilidad en el mercado. Adicionalmente, esta investigación resalta que las empresas deben fomentar la capacitación para desarrollar las competencias y habilidades de sus colaboradores en el campo de las TICs. En conclusión, las empresas grandes y medianas deben tener en cuenta los cambios generacionales y las nuevas tendencias tecnológicas para mejorar su planificación en el uso de las TICs y así mejorar su competitividad en el mercado. Esta investigación aporta a la presente tesis, datos relevantes como la demostración estadística que existe la incorporación de las TIC en las estrategias empresariales y la competitividad, lo cual deriva también en mejoras las competencias tecnológicas de los colaboradores.

## **Fundamentos teóricos**

### ***Fundamentos teóricos y etimológicos de las competencias tecnológicas***

Cuba (2016), mencionó en su artículo Constructo competencia: síntesis histórico-epistemológica, que el concepto de competencia es mencionado en Estados Unidos inicialmente por F.W. Taylor en su libro *The Principles of Scientific Management* (1911), quién asoció competencia con persona que tiene destreza en el trabajo y por ende es eficiente.

Posteriormente, en la década de 1960, durante la reforma educativa en Estados Unidos, Sidney A. Fine utiliza formalmente el término competencia en el ámbito educativo, al implementar su programa *Competency Based Teacher Education* (Competencia de los futuros profesores en la escuela), en el cual definieron competencia como la suma del conocimiento, más destrezas específicas profesionales, más competencias funcionales de relación con personas u objetos, más un desempeño eficiente.

Por otro lado, los reformadores de Gran Bretaña recogieron en enfoque analítico funcional de los Estados Unidos, para obtener su propio enfoque que se plasmó en el modelo

National Council of Qualification (NVQ), que definió a la competencia como “la habilidad de desempeñar las actividades dentro una función o en un área ocupacional a nivel esperado de la empleabilidad – al estándar preestablecido” (Burke, 1988. P. 70).

**Competencia.** Dentro de las diversas definiciones revisadas se encontró algunas relevantes como Sandoval, García y Ramírez (2012), Las competencias son “un conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea (Argudín 2005, p. 15)”; es decir que la competencia es algo intangible que se asocia con el desempeño que se tiene para realizar tareas.

Por otro lado, el Ministerio de Educación del Perú (Minedu), en el año 2016 en su documento Currículo Nacional, definió competencia como conjunto de capacidades que son utilizadas por las personas para analizar una situación sea simple o compleja, afrontarla y evaluar las posibilidades que dispone la persona para finalmente resolver la situación de la mejor manera basado en la combinación de las capacidades que dispongan la persona más las características personales y habilidades socioemocionales que le permitan interactuar con la sociedad de ser necesario.

Finalmente, Cuba (2016) en su artículo Constructo Competencia mostró claramente como el concepto de competencia va variando en el tiempo para ser definido bajo el principio de eficiencia y reposa en la capacidad laboral o rasgo personal del individuo que sirve para realizar de forma eficiente las tareas laborales o educativas. Algo importante que se rescata este artículo es que el enfoque de eficiencia está destruyendo con la formación integral basada en valores morales y éticos de los educandos, ya que el tratar de educarlos con enfoque en competencia científico y tecnológico no permite distraerse en otros puntos, para lo cual se espera que los educandos ya estén formados de forma integral antes de empezar esta etapa de enfoque a competencias.

**Capacidad.** Durante la investigación, se encontró definiciones relevantes que ayudan a diferenciar el concepto entre capacidad y competencia. Así, por ejemplo, Ibáñez (2013) apoyado en el artículo de Ribes Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo (2016), indica que existe diferencia entre capacidad y competencia. Definió a la capacidad como realizar acciones que permitan obtener buenos resultados en situaciones por las cuales la persona aún no ha pasado. A diferencia de la competencia donde la persona realiza acciones con seguridad dado que ya pasó, experimento o se documentó situaciones iguales o similares.

Por otro lado, el Minedu (2016), en su Currículo Nacional indica que las capacidades son recursos como el conocimiento, habilidades y actitudes que ayudan a actuar de forma competente. Ser competente es un nivel mayor que significa usar las capacidades combinadas en nuevas situaciones tratando de obtener los mejores resultados.

**Competencias tecnológicas.** Al contar con las definiciones previas, se dispone de un panorama más claro que ayudará a seleccionar la mejor definición de competencias tecnológicas, para lo cual se tiene

Castellanos et al. (2009) basado en la definición de Tidd (2000), mencionaron que las competencias tecnológicas son actividades que generan cambios en las empresas para producir nuevos productos y servicios o para cambiar procesos y ser más eficientes.

Minedu (2016), consideró que la competencia tecnológica consiste en que el estudiante logre realizar búsqueda, selección y evaluación de información, para que luego lo transforme y genere material digital, el cual pueda ser compartido en comunidades virtuales.

Finalmente, Palomo (2001), indicó que el siglo XXI es la era de las competencias tecnológicas, las cuales, consisten en contar con conocimientos y habilidades para entender, hacer uso y tomar decisiones acerca de la tecnología.

Basado en la definición de Castellanos, Palomo y en combinación con lo que indica

Minedu, se puede concluir que la competencia tecnológica es contar con conocimiento y habilidades que permitan generar cambios tecnológicos para ser eficientes. Además, todo este conocimiento debe ser puesto al servicio del campo laboral y educativo que permite realizar investigación de calidad

### **Dimensiones de las competencias tecnológicas.**

**Competencias instrumentales informáticas.** Según Poriet & Martinez (2014) consideraron que las competencias instrumentales informáticas están referidas a las habilidades y conocimientos que las personas poseen para utilizar instrumentos y/o dispositivos informáticos tanto al nivel de software y hardware. Dentro del contexto educativo, se debe tener presente que los dispositivos informáticos no solo son la computadora y el celular, también se debe considerar otras herramientas como los lentes inteligentes para realidad virtual, impresoras 3D. Aunado a ello, se debe manejar el software que permite el uso adecuado de dichos dispositivos, lo que genera el valor agregado que puede brindar la tecnología.

**Aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.** Al respecto Couoh señaló que “El aprendizaje colaborativo es un proceso de construcción social en el que cada profesional aprende más de lo que aprendería por sí mismo debido a la interacción con otros miembros de su comunidad profesional o de su grupo de estudio.” (2021, p.8). En este caso, el aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos se da con el uso y exposición de los educandos ante los dispositivos de forma colectiva entre ellos y con los profesores y tutores, más aún ahora de forma virtual por temas de pandemia.

**Competencias tecnológicas investigativas.** Según George y Salado (2018) consideraron que estas competencias combinan una serie de aspectos como el análisis, interpretación y generación de conocimiento; es decir, no solo se busca información, sino que se busca, se selecciona y se evalúa para generar el conocimiento.

### ***Fundamentos teóricos y etimológicos de plan de capacitación***

Según Kobayashi (1996), en su libro *La Educación como Conquista*, indicó que en la antigüedad alrededor de la edad media, en una familia común, la educación doméstica consistía en aplicar un sistema de aprendizaje de padres a hijos, donde los padres capacitaban a sus hijos en las labores que ellos desarrollaban, aspectos morales y buenas maneras de comportarse, los cuales ayudan a desenvolverse en la vida de la mejor forma dentro de la sociedad.

Ahora, en un tiempo más reciente, Infante y Breijo (2017), en su artículo *Mirada histórica al proceso de capacitación*, mencionan que la capacitación y aprendizaje dejó de ser transmitida de padres a hijos, con La Revolución Industrial, la capacitación fue vista en base a objetivos, en donde se especializaba al trabajador en una tarea específica cubriendo una tarea del proceso. Luego, con la Segunda Guerra Mundial se cambia el enfoque y la capacitación se vuelve masiva, donde un instructor capacita a los especialistas. Acto seguido en el periodo de post guerra, la capacitación se vuelve individual pero tecnológica ya que se incorpora la computadora.

Conforme los años pasaban se vuelve a cambiar el enfoque de capacitación de tal forma que en los años sesenta se implementaron sistemas de aprendizajes para la capacitación, los cuales, estaban ligados al mundo empresarial/industrial, es decir se aprendía netamente en la empresa; y para los años noventa, con el ritmo disruptivo de la tecnología, las empresas empezaron a financiar los cursos de capacitación para sus colaboradores de forma masiva. Finalmente, hoy en día, la evolución de la forma de mirar a la capacitación es considerada como una herramienta que sirve para generar conocimiento en el mundo empresarial.

**Capacitación.** Gore (2001), definió la capacitación como un proceso educativo planificado, continuo y que ayuda a generar conocimiento el cual es empleado en la

resolución de problemas. Luego que se resuelve el problema se suele incorporar este conocimiento en el campo laboral para mejorar los procesos y así ser más eficientes.

Burguet y Campaña, en su artículo de investigación Propuesta de una estrategia de capacitación en bioseguridad en la unidad empresarial de base Laboratorios Liorad, mencionaron lo que indicaron Sócrates y Platón en su momento, la capacitación es continua y para toda la vida. Sin embargo, para tiempos recientes señalaron otra definición resaltante que dice:

La capacitación se realiza de manera permanente y continuada, está destinada a un fin práctico no sólo curricular, se manifiesta como una necesidad en la superación profesional y reafirmación de conocimientos, contribuye de forma sistemática a completar, actualizar y profundizar los conocimientos y habilidades que posee el recurso laboral a lo largo de todo el tiempo que permanezca en el ejercicio de su profesión (Fernández, 2013). (2020, p. 213)

Basado en lo indicado por Gore y por Burguet en conjunto con Campaña, se notó que ambos coinciden en que la capacitación es un proceso permanente, que es práctico ya que ayuda a resolver problemas y profundiza los conocimientos y habilidades en el lado profesional de las personas. La gran diferencia que se aprecia en lo indicado por Burguet es que se menciona la capacitación como necesidad de superación profesional, y si se compara con el mundo empresarial, es muy cierto, actualmente profesional con capacitación constante es muy valorado, logrando así los resultados profesionales buscados por las personas.

**Plan de capacitación.** Según el Instituto Nacional Tecnológico [INATEC] (2022), define al plan de capacitación como “una herramienta que nos ayudará a potencializar las capacidades y conocimientos de los trabajadores con que cuenta la organización en función de alcanzar los objetivos a corto, mediano y largo plazo.”

Por otro lado, Delfín (2019) manifestó que un plan de capacitación es una acción

planificada que nace como respuesta a las necesidades y expectativas que tienen las organizaciones para lograr ciertos objetivos. Además, el propósito general del plan de capacitación es preparar, desarrollar e integrar las habilidades y actitudes del recurso humano para un mejor desempeño en el proceso productivo de la empresa.

### **Etapas de un plan de capacitación.**

***Evaluación de necesidades de capacitación.*** González señaló que:

Chiavenato (2009, pág. 378), refiere que “esas necesidades no siempre están clara y se deben diagnosticar con base en ciertas auditorías e investigaciones internas capaces de localizarlas y descubrirlas. Las necesidades de capacitación son carencias en la preparación profesional de las personas, es la diferencia entre lo que una persona debería saber y hacer y aquello que realmente sabe y hace” (2017, p.26)

***Diseño del programa de capacitación.*** González (2017), basándose en el modelo de proceso de capacitación de Chiavenato (2009), refirió que el diseño de un programa de capacitación es la forma de atender las necesidades de capacitación y debe tener un objetivo en específico. El modelo estratégico de capacitación de Chiavenato plantea los siguientes aspectos básicos para programar la capacitación: (a) Quién debe ser capacitado, (b) Cómo capacitar, (c) En qué capacitar, (d) Quién capacitará, (e) Dónde capacitar, (f) Cuándo capacitar y (g) Para qué capacitar.

***Implementación del programa de capacitación.*** Según la RAE (2021) implementar se define como poner en funcionamiento métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo. En ese sentido, González, siguiendo con el modelo de capacitación de Chiavenato (2009), señaló que para implementar el programa de capacitación se sugiere utilizar varias técnicas tales como “las lecturas, recursos audiovisuales, correo electrónico, teleconferencias, capacitación a distancia, capacitación en aulas, instrucción programada, entre otros” (2017, p.33).

***Evaluación del programa de capacitación.*** González señaló que:

El modelo de proceso de capacitación propuesto por Chiavenato refiere que la etapa de evaluación del proceso de capacitación se debe focalizar en conocer su eficacia, con el objetivo de saber si la capacitación a satisfecho realmente las necesidades de la organización, las personas y los clientes (Chiavenato, 2009, pág. 388). (2017, p. 35)

## Capítulo II

### Diagnóstico o trabajo de campo

#### Descripción del contexto del diagnóstico

Para el presente trabajo de investigación, se elaboraron tres instrumentos los cuales son a) encuestas, b) guía de entrevistas semi estructurada a capacitadores y c) la guía de observación a capacitadores. Estos instrumentos fueron aplicados en los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana. Es preciso comentar que los instrumentos indicados han sido validados por el método de criterio de expertos, quienes evalúan acciones de capacitadores y colaboradores operativos que laboran en las tiendas en referencia a las categorías: Competencias informáticas y Diseño de un plan de capacitación para mejorar las competencias informáticas.

#### Tabla 2.

*Expertos seleccionados para validar instrumentos*

Nombres y Apellidos	Grado Académico	Especialidad profesional	Metodólogo/temático
Marisol Josefina Sarmiento Alvarado	Doctor en Educación	Profesora en Informática	Investigación Educativa
Enma Clarisa Millones Espinoza	Doctor en Ciencia de la Educación.	Licenciada en Educación	Metodólogo
Fernando Alexis Nolazco Labajos	Doctor en Educación	Metodología de la investigación	Metodología de la investigación

*Nota:* Elaboración propia (2021)

En la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, donde se está realizando el diagnóstico, se utilizan equipos y software informáticos como por ejemplo computadoras, tablets, smartphones y otros dispositivos como pantallas táctiles, lectoras de códigos de barras, impresoras, terminales de punto de venta de tarjetas conocidos como POS (point of sales), sistemas de información RMS (Retail Management System o sistema de gestión retail), antivirus, entre otros; los cuales, deben ser manejados por los colaboradores operativos de tienda para que puedan realizar su trabajo y concretar el servicio de venta de

productos diversos a los clientes.

Por este motivo, es importante conocer el estado actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos, para lo cual, se realizó un diagnóstico entre los meses de agosto y setiembre del año 2021. Este diagnóstico se basa en la utilización de la técnica de la encuesta, para lo cual se utilizó la guía de entrevista de 19 preguntas a un total de 49 colaboradores operativos de tienda. Debido a la contingencia que vive el país se realizó la encuesta en línea mediante los formularios de Google, para de esta forma cumplir el distanciamiento social debido a la pandemia del Covid 19.

Por otro lado, se utilizó la técnica de observación para conocer el actual proceso y metodología de capacitación que tiene la cadena de tienda retail, para lo que se asistió a las sesiones de capacitaciones vía zoom, y se aplicó el instrumento de entrevista a diversas unidades de análisis como capacitadores, colaboradores operativos y expertos en capacitaciones dentro de la cadena retail, completando así un total de 12 preguntas en la entrevista dentro de un universo de 5 entrevistados.

### **Análisis, interpretación y discusión de los resultados**

Para realizar un análisis, interpretación y discusión adecuada de las categorías y subcategorías, mostradas en la matriz de categorización, se debe procesar los datos recolectados, para lo cual se utilizaron algunas herramientas informáticas como SPSS y Atlas TI. Dichos resultados se podrán visualizar en la parte de Anexos y serán utilizados en esta sección para indicar los hallazgos encontrados en el trabajo de campo.

#### ***Categoría: Competencias tecnológicas***

Esta categoría está compuesta de tres subcategorías y de siete indicadores a analizar e interpretar.

**Sub categoría 1 Competencias instrumentales informáticas.** Se recolectó información acerca de los siguientes indicadores:

- Indicador 1 Cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de hardware (computadoras, tablets, smartphones y/o dispositivos externos).
- Indicador 2 Cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de software (sistema operativo, paquetes informáticos, navegadores de internet, etc).

**Tabla 3.**

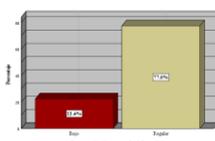
*Competencias instrumentales informáticas.*

Niveles de evaluación	Frecuencias (f)	Porcentajes (%)
Bajo	11	22.4
Regular	38	77.6
Total	49	100.0

*Nota:* Elaboración propia (2021)

**Figura 1.**

*Medidas de frecuencia de la subcategoría competencias instrumentales informáticas.*



*Nota:* Nótese la predominancia del nivel alto (77,6%) de la subcategoría competencias instrumentales informáticas.

De la tabla 3 y figura 1, se logra observar que, de la encuesta aplicada a un total de participantes, 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, 38 colaboradores (77.6%) presentan un nivel de competencias instrumentales informáticas regular, mientras que 11 colaboradores (22.4%) tienen un nivel de competencias instrumentales informáticas bajo.

Por otro lado, al analizar la información obtenida de la guía de entrevista realizadas a diversas unidades de análisis, aquellos que son capacitadores y expertos, cuentan con los conocimientos suficientes para manejar dispositivos informáticos tanto al nivel de software como hardware, sin embargo, otras unidades de análisis como jefes de mando medio, colaboradores operativos y supervisores, cuentan con un nivel medio suficiente como para realizar sus labores, pero ante situaciones fuera de su rutina, contactan a soporte técnico.

Adicionalmente, mediante la Guía de Observación a capacitadores se logra apreciar que parte de los capacitadores son del área de recursos humanos, quienes presentan un menor dominio de competencias informáticas (software y hardware), a diferencia de otros capacitadores quienes son del área de sistemas. Por ejemplo, los capacitadores del área de recursos humanos no dominan el sistema de información de la cadena de tiendas y suelen derivar estas incidencias al área de sistemas.

De modo preliminar, se puede afirmar que *no* todos los colaboradores operativos de la cadena de tiendas retail cuentan con un *nivel intermedio* de competencias instrumentales informáticas que permitan darle la confianza de resolver las incidencias de tipo informáticos que suelen ocurrir en las tiendas. Adicionalmente, se observa que algunos capacitadores no tienen el conocimiento necesario como para explicar o transmitir conocimiento técnico especializado de tecnología.

**Sub categoría 2 Aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.** Se recolectó información acerca de los siguientes indicadores:

- Indicador 3 Utiliza aplicaciones web en dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas con otros miembros de la cadena de tienda retail.
- Indicador 4 Participa en reuniones de trabajo activamente donde utilizan herramientas informáticas colaborativas.
- Indicador 5 Utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos.

**Tabla 4.**

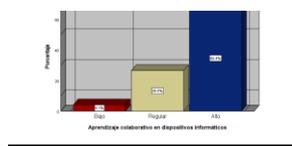
*Aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.*

Niveles de evaluación	Frecuencias (f)	Porcentajes (%)
Bajo	2	4.1
Regular	13	26.5
Alto	34	69.4
Total	49	100.0

*Nota:* Elaboración propia (2021)

**Figura 2.**

*Medidas de frecuencia de la subcategoría aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.*



*Nota:* Elaboración propia (2021)

De la tabla 4 y figura 2, se logra observar que, del total de participantes, 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima

Metropolitana, 2 colaboradores (4.1%) tiene bajo contacto o exposición con herramientas tecnológicas colaborativas, 13 colaboradores (26.5%) tienen regular contacto o exposición a herramientas tecnológicas colaborativas, mientras que 34 colaboradores (69.4%) tienen un alto contacto o exposición a herramientas tecnológicas colaborativas.

Por otro lado, al analizar la información obtenida de la guía de entrevista realizadas a diversas unidades de análisis, como capacitadores, colaboradores operativos, jefes y supervisores utilizan herramientas colaborativas sin evidenciar problemas en su uso, y ninguno de ellos utilizan sus cuentas digitales para publicar soluciones de problemas tecnológicos en foros que existen en internet.

Adicionalmente, mediante la Guía de Observación a capacitadores se logra confirmar los resultados en la entrevista, ya que los capacitadores de forma obligatoria utilizan las herramientas colaborativas debido a la pandemia Covid-19, ya que las sesiones actuales de capacitación son remotas, y nadie de ellos publica comentarios o soluciones en foros tecnológicos.

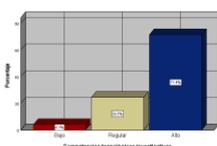
De modo preliminar, se puede afirmar que, debido a la situación de pandemia, todos los colaboradores operativos y administrativos de la cadena de tiendas retail se han visto obligados a usar herramientas colaborativas para tener las reuniones de trabajo, y no tienden a publicar o compartir soluciones a problemas tecnológicos, lo cual está alineado con las políticas de la empresa en no divulgar temas propios del negocio.

**Sub categoría 3 Competencias tecnológicas investigativas.** Se recolectó información acerca de los siguientes indicadores:

- Indicador 6 Utiliza diversos buscadores de información para generar conocimiento.
- Indicador 7 Accede a diversas redes sociales para evaluar/compartir información no solo escrita, sino visual o auditiva.

**Tabla 5.***Competencias tecnológicas investigativas.*

Niveles de evaluación	Frecuencias (f)	Porcentajes (%)
Bajo	2	4.1
Regular	12	24.5
Alto	35	71.4
Total	49	100.0

*Nota:* Elaboración propia (2021)**Figura 3.***Medidas de frecuencia de la subcategoría competencias tecnológicas investigativas.**Nota:* Elaboración propia (2021)

De la tabla 5 y la figura 3, se logra observar que, del total de participantes, 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, 2 colaboradores (4.1%) tiene bajo desarrollo de competencias tecnológicas investigativas., 12 colaboradores (24.5%) tienen regular desarrollo de competencias tecnológicas investigativas, mientras que 35 colaboradores (71.4%) tienen un alto desarrollo de competencias tecnológicas investigativas.

Por otro lado, al analizar la información obtenida de la guía de entrevista realizadas a

diversas unidades, se logra observar que, la mayoría de entrevistados están involucrados con las redes sociales, y de alguna u otra forma acceden a ella para encontrar información u ocio. Lo mismo ocurre con los buscadores informáticos, todos los entrevistados al menos usan Google y otros conocen también Mozilla y Yahoo.

Adicionalmente, mediante la Guía de Observación a capacitadores se logra identificar que ellos también utilizan buscadores informáticos para encontrar documentación relevante que les proporcione conocimiento y soluciones a problemas que enfrenten en el trabajo.

De modo preliminar, se puede afirmar que tanto colaboradores operativos, administrativos, capacitadores, jefes y supervisores están inmersos en un mundo conectado, donde suelen buscar información en motores de búsqueda como en redes sociales.

### ***Categoría: Plan Capacitación***

Esta categoría está compuesta de cuatro subcategorías y de ocho indicadores a analizar e interpretar.

**Sub categoría 1 Evaluación de necesidades de capacitación.** Se recolectó información acerca de los siguientes indicadores:

- Indicador 1 Diagnóstico para conocer estado actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores.
- Indicador 2 Participa del diagnóstico de las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos.

**Tabla 6.**

*Evaluación de necesidades de capacitación.*

<b>Niveles de evaluación</b>	<b>Frecuencias (f)</b>	<b>Porcentajes (%)</b>
Bajo	7	14.3
Regular	36	73.5
Alto	6	12.2
Total	49	100.0

*Nota:* Elaboración propia (2021)

#### Figura 4.

*Medidas de frecuencia de la subcategoría competencias tecnológicas investigativas.*



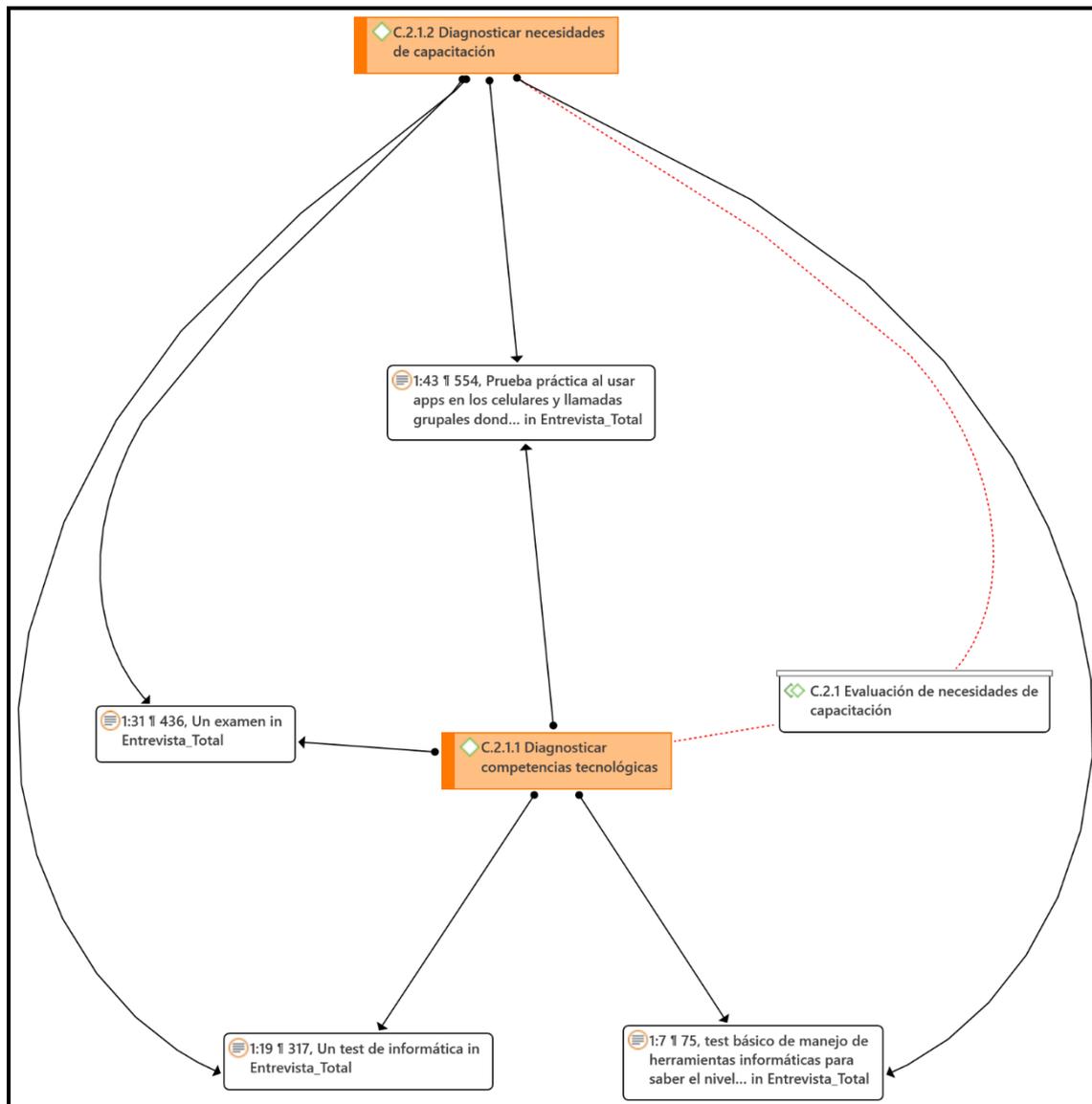
*Nota:* Elaboración propia (2021)

De la tabla 6 y la figura 4, se logra observar que, del total de participantes, 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, 7 colaboradores (14.3%) tiene bajo o nula necesidad de capacitación, 36 colaboradores (73.5%) indican que requieren regular o mediana necesidad de capacitación, mientras que 6 colaboradores (12.2%) tienen una alta necesidad de capacitación. Por lo tanto, se pretende capacitar a aquellos colaboradores que requieren mediana o alta necesidad de capacitación, para que luego de esta, ellos sean capaces de identificar y resolver los problemas informáticos que se presenten en la tienda.

Por otro lado, al analizar la información obtenida de la guía de entrevista realizadas a diversas unidades de análisis, en la figura 5 se muestra como todos indican que aplicarían una evaluación a los colaboradores que ayuden a identificar las necesidades y puntos débiles que se requieren mejorar.

#### Figura 5.

*CATEGORIA SOLUCION- Red de evaluación de necesidades de capacitación.*



*Nota:* Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9

Adicionalmente, mediante la Guía de Observación a capacitadores se logra identificar que ellos no promueven un rol participativo por parte de los asistentes y se limitan mucho a realizar una presentación en diapositivas.

De modo preliminar, se puede afirmar que colaboradores operativos, y colaboradores administrativos consideran que se debe aplicar un programa de capacitación donde se muestren específicamente la solución a los problemas informáticos reportados para que luego sean solucionado por los mismos colaboradores que trabajan en tienda.

### **Sub categoría 2 Diseño del programa de capacitación.**

- Indicador 3 Participa del diseño del plan de capacitación.
- Indicador 4 Medir la productividad de la tienda de la cadena retail ante incidencias del tipo tecnológico.

**Tabla 7.**

*Diseño del programa de capacitación.*

Niveles de evaluación	Frecuencias (f)	Porcentajes (%)
Bajo	11	22.4
Regular	38	77.6
Total	49	100.0

*Nota:* Elaboración propia (2021)

**Figura 6.**

*Medidas de frecuencia de la subcategoría diseño del programa de capacitación.*



*Nota:* Elaboración propia (2021)

De la tabla 7 y la figura 6, se logra observar que, del total de participantes, 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, 11 colaboradores (22.4%) han tenido una baja o nula participación en el diseño de programa de capacitación, 38 colaboradores (77.6%) han tenido una regular participación en algún diseño de programa de capacitación. A modo de verificación, se realizó una validación sobre la participación de los colaboradores en diseños de programas de

capacitación y la mayoría indica que fue parte de la capacitación, más no del diseño.

Por otro lado, al analizar la información obtenida de la guía de entrevista realizadas a diversas unidades de análisis, si bien es cierto, los colaboradores de la cadena de tiendas han participado en diversas capacitaciones, no precisamente en el diseño, y proporcionaron sus recomendaciones durante las entrevistas realizadas donde indican que se debe incluir la tecnología, con uso de realidad virtual y con muchos ejercicios, sobre todo ejercicios prácticos con clase dinámica.

De modo preliminar, se puede afirmar que los colaboradores desean contar con capacitaciones que sean prácticas y enfocadas a los problemas informáticos que se suelen presentar en las tiendas lo que les permita ser independiente del área de sistemas. También se puede indicar que existe una oportunidad de mejora en el actual modelo de capacitación que viene desarrollando la cadena de tiendas retail.

### **Sub categoría 3 Implementación del programa de capacitación.**

- Indicador 5 Implementa plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores
- Indicador 6 Utiliza técnicas innovadoras para brindar capacitación.

**Tabla 8.**

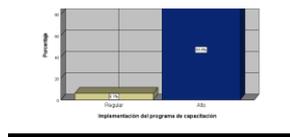
*Implementación del programa de capacitación.*

<b>Niveles de evaluación</b>	<b>Frecuencias (f)</b>	<b>Porcentajes (%)</b>
Regular	3	6.1
Alto	46	93.9
Total	49	100.0

*Nota:* Elaboración propia (2021)

**Figura 7.**

*Medidas de frecuencia de la subcategoría implementación del programa de capacitación.*



*Nota:* Elaboración propia (2021)

De la tabla 8 y la figura 7, se logra observar que, del total de participantes, 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, 3 colaboradores (6.1%) consideran que se debería implementar un programa de capacitación, 46 colaboradores (93.9%) consideran necesariamente que se debe implementar un programa de capacitación innovador.

Por otro lado, al analizar la información obtenida de la guía de entrevistas realizadas a diversas unidades de análisis, se aprecia que gran parte de ellos, indican que existen muchas oportunidades de mejoras, como realizar pequeños grupos, que sean sesiones dinámicas y participativas. Y que debido a pandemia la única innovación aplicada ha sido usar Meet o Zoom, herramientas de sesiones remotas.

Adicionalmente, mediante la Guía de Observación a capacitadores se logra identificar que, en las sesiones, ellos suelen usar diapositivas e ingresan en un monólogo de explicaciones que no captan interés de los asistentes. Adicionalmente, los capacitadores que son del área de recursos humanos suelen captar las preguntas sin proporcionar respuestas ya que no conocen las respuestas a diferencias de los capacitadores del área de sistemas quienes

efectivamente responden las preguntas e indican formas de solución.

De modo preliminar, se puede afirmar que tanto colaboradores operativos, administrativos, capacitadores, jefes y supervisores, solicitan mejoras en la forma que se brinda las capacitaciones actualmente e incluso solicitan considerar innovaciones tecnológicas como realidad virtual o simuladores.

#### **Sub categoría 4 Evaluación del programa de capacitación.**

- Indicador 7 Muestra el top 5 de incidencias reportadas por los usuarios de las tiendas de la cadena retail.
- Indicador 8 Participa de la evaluación de los resultados de un plan de capacitación.

**Tabla 9.**

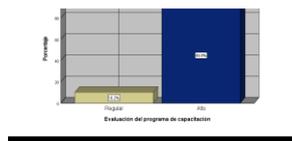
*Evaluación del programa de capacitación.*

<b>Niveles de evaluación</b>	<b>Frecuencias (f)</b>	<b>Porcentajes (%)</b>
Regular	5	10.2
Alto	44	89.8
Total	49	100.0

*Nota:* Elaboración propia (2021)

**Figura 8.**

*Medidas de frecuencia de la subcategoría evaluación del programa de capacitación.*



*Nota:* Elaboración propia (2021)

De la tabla 9 y la figura 8, se logra observar que, del total de participantes, 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, 5 colaboradores (10.2%) consideran que luego de implementar un programa de capacitación los resultados mejorarían de forma regular, 44 colaboradores (89.8%) que luego de implementar un programa de capacitación los resultados mejorarían de forma significativa.

Por otro lado, al analizar la información obtenida de la guía de entrevista realizadas a diversas unidades de análisis, los colaboradores operativos y capacitadores tienen identificados la mayoría de las incidencias recurrentes, de los cuales pretenden que se les brinde capacitación sobre dichas indecencias para lograr independencia del área de sistemas y continuidad de las operaciones en tienda.

Adicionalmente, mediante la Guía de Observación a capacitadores se logra identificar que ellos tratan de incentivar a que los colaboradores a que continúen capacitándose, sin embargo, las sesiones de capacitación no son del todo interactivas.

De modo preliminar, se puede afirmar que los colaboradores operativos de la cadena de tiendas retail logra identificar los problemas tecnológicos recurrentes en sus tiendas que

les impide brindar el servicio que esperan los clientes de la tienda y esperan lograr ser capacitados en dichos temas para tener autonomía.

### **Procesamiento de la información**

*Hallazgos del diagnóstico* Luego de realizado el trabajo de campo y análisis del diagnóstico realizado se logra identificar los siguientes hallazgos:

Colaboradores operativos con bajo y medio nivel de conocimientos informáticos, sin embargo, con muchas ganas de recibir capacitaciones que los ayuden a realizar sus labores diarias de forma independiente.

Colaboradores nativos informáticos con confianza y probablemente listos para resolver los problemas informáticos, sin embargo, no suelen usar sus conocimientos en sus labores diarias o para solucionar los problemas tecnológicos.

Colaboradores con muchas ganas de ser independientes del área de sistemas y solucionar problemas informáticos para brindar el mejor servicio posible a los clientes de la cadena de tienda retail.

Un plan de capacitación actual como muchas oportunidades de mejoras como, por ejemplo, incluir ejecución de ejemplos prácticos, interacción dinámica con asistente a las sesiones y utilizar herramientas tecnológicas.

### **Relaciones analíticas e interpretativas entre datos y categorías emergentes**

A continuación, se vinculan los hallazgos del diagnóstico con las teorías consultadas para la investigación:

#### ***Competencias tecnológicas***

Según López, R., (2019), en su tesis doctoral titulado Uso estratégico de las TICs para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú, manifestó como el uso de las TIC impacta en la competitividad de las empresas en el Perú, su investigación demostró estadísticamente que a mayor preparación de sus colaboradores en TIC mayor es la

competitividad de las empresas.

En dicha línea, la alta gerencia de la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, desean que sus colaboradores tengan un nivel adecuado o alto en las competencias tecnológicas, para lo cual luego del análisis de la información se logra identificar lo siguiente:

**Competencias instrumentales informáticas.** Del análisis cuantitativo, un total de 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, el 77.6% presentan un nivel de competencias instrumentales informáticas regular, mientras que el 22.4% tienen un nivel de competencias instrumentales informáticas bajo. Del análisis cuantitativo, se observa que existe un nivel variado en el dominio de competencias instrumentales informáticas e incluso se aprecia una categoría emergente E.1 Soporte técnico TI, por el cual, se entiende que se requiere asistencia de forma necesaria por parte del área de sistemas.

Estos resultados concuerdan y reflejan lo sostenido por la OEA (2021), quien indicó que la ciencia y la tecnología son parte fundamental para el desarrollo global de las diversas economías, así también lo menciona el informe Retos para cerrar la brecha digital en el Perú, presentado por Quiso L. (2020), miembro de OSIPTEL, donde se observa que incluso en la zona urbana el acceso a internet es de un 79.5%, motivo por el cual, no todos los colaboradores pueden desarrollar sus competencias informáticas.

**Red de aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.** Del análisis cuantitativo, de 49 colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, un 4.1% y otro 26.5% tienen bajo o media, respectivamente, contacto o exposición con herramientas tecnológicas colaborativas, mientras que un 69.4% tienen un alto contacto o exposición a herramientas tecnológicas colaborativas. Del análisis cualitativo,

se logra observar que la mayoría de entrevistados confirman que tienen acceso a herramientas colaborativas, pero no todos necesariamente por sus funciones en el trabajo los utilizan, en menor grado aquellos que son colaboradores operativos de tienda.

Al respecto Couoh, en su artículo, Evaluación de usabilidad en herramientas de aprendizaje colaborativo en dispositivos móviles para ambientes virtuales educativos, señala que el aprendizaje colaborativo es un proceso de construcción social en el que cada profesional aprende más de lo que aprendería por sí mismo debido a la interacción con otros miembros de su comunidad profesional. Por lo tanto, es importante involucrar a todos los colaboradores en sus labores diarias el uso de la tecnología colaborativa

**Competencias tecnológicas investigativas.** Según, López, R., (2019), manifiesta como el uso de las TIC impacta en la competitividad de las empresas en el Perú, sin embargo, los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, muestran e indican que un 85.7% presentan una media o alta necesidad de capacitación. Del análisis cualitativo, se observa que, de los entrevistados, acceden a redes sociales y a buscadores informáticos como la mayoría de las personas y no específicamente para encontrar soluciones a sus problemas, es más que todo por ocio, lo que refuerza el tema de implementar un plan de capacitación que ayude a mejorar el desempeño operativo de las tiendas.

### **Conclusiones aproximativas de los análisis realizados en esta parte de la investigación**

Luego de los resultados obtenidos en el trabajo de campo realizado se logró identificar hallazgos, para los cuales se planteará una propuesta de solución, por ello se puede concluir: La cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana cuenta con colaboradores nativos informáticos con muchas ganas de recibir capacitaciones que logren desarrollar sus competencias informáticas. A su vez, utilizar dichas competencias a favor de la tienda para

resolver problemas informáticos de forma independiente, para brindar el mejor servicio a los clientes de la empresa.

Por otro lado, actualmente, el plan de capacitación y la metodología que viene aplicando la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, es deficiente y se ha identificado muchas oportunidades de mejoras, las cuales han sido identificadas y mencionadas por los mismos colaboradores.

## Capítulo III

### Modelación y validación de la propuesta

#### Propósito y justificación de la propuesta

##### *Propósito*

La propuesta de un “Plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima” surge como una alternativa de solución ante la falta de competencias instrumentales informáticas homogéneas detectadas en los colaboradores, así como la solicitud de ellos mismos de la evaluación de necesidades de capacitación. Según Poriet & Martinez (2014) se entiende que las competencias instrumentales informáticas están referidas a las habilidades y conocimientos que las personas poseen para utilizar instrumentos y/o dispositivos informáticos tanto al nivel de software y hardware. Para nuestro caso de estudio, las tiendas cuentan con equipos informáticos como computadoras, impresoras de tickets, puntos de venta para tarjetas (Point of sales o POS), tablets, celulares, escáner de código de barras, equipos de comunicaciones de internet, un sistema de registro de ventas llamado RMS y conexión a internet; y dentro de las incidencias más notorias e identificadas por los colaboradores están fallas en la computadora, fallas en el sistema RMS, fallas en la impresora o en en el POS de tarjetas, fallas en la conexión de internet, entre otros.

Por otro lado, algo bastante inusual detectado en las encuestas y/o entrevistas es que los colaboradores operativos en tiendas son jóvenes, quienes cuentan con exposición al aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos y competencias tecnológicas investigativas, sin embargo, no son propias de su trabajo, sino que fueron adquiridas dentro de su entorno de amigos o durante su educación, ya que son personas tecnológicamente innatas.

### ***Justificación***

La justificación de diseñar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima radica en mejorar la capacidad de solucionar incidencias de tipo tecnológico en los colaboradores operativos, y de esta forma mantener la continuidad del negocio en las tiendas y así evitar pérdida de ventas y la sobrecarga de tareas en el área de sistemas de la cadena retail, para lo cual, nuestro plan de capacitación va considerar puntos pedagógicos y tecnológicos en tiempos de pandemia Covid-19.

### **Fundamentación teórico científico**

#### ***Fundamento socioeducativo***

La cadena de tiendas retail tiene una presencia fuerte de tiendas y la marca se encuentra bien posicionada entre sus clientes en la zona norte de Lima desde abril del 2015. Actualmente, cuenta con alrededor de 73 tiendas en esta zona de la ciudad y se cuenta con un equipo operativo de colaboradores de 3 a 4 personas por tienda, dependiendo del tamaño y los turnos de estas. El perfil de los colaboradores operativos de las tiendas suele ser personas entre 18 a 40 años, con educación mínima secundaria completa hasta estudios técnicos trunco, quienes puedan disponer de tiempo para horarios rotativos. Por otro lado, la cadena retail también cuenta con un equipo de 10 personas en el área de sistemas que brindan soporte tecnológico a las diversas tiendas de toda Lima Metropolitana y de un equipo de recursos humanos compuesto de 8 personas quienes se encargan de seleccionar a los colaboradores.

Antes del inicio de la pandemia Covid 19, una persona del área de sistemas y otra del área de recursos humanos, se encargaban de proporcionar charlas presenciales teóricas sobre el manejo de los equipos informáticos y del software que usan en las diversas tiendas a los colaboradores operativos, sin embargo, del trabajo de campo y por lo comentado por los mismos colaboradores, el verdadero aprendizaje se realiza en campo, donde entre ellos

intercambian experiencia y conocimiento. Luego de la pandemia Covid 19, las charlas presenciales se sustituyeron por las charlas virtuales, y en donde se acentuó aún más lo teórico, sin estrategia didáctica. En ciertas ocasiones, la asesoría remota ayuda a solucionar los problemas informáticos, pero no todos se atreven a ejecutar los pasos de los asesores por falta de desarrollo de sus competencias informáticas.

Tal como lo manifestó López, R., (2019), el uso de las TIC impacta en la competitividad de las empresas en el Perú, y es parte de los objetivos de la gerencia de la cadena de tiendas retail, ser competitivos y que sus colaboradores sean competitivos.

### ***Fundamento pedagógico***

Según González, C. (2012) en su artículo Aplicación del Constructivismo Social en el Aula señala que “la construcción de aprendizajes se producirá como el resultado del intercambio de significados entre los que intervienen en el proceso de aprendizaje”, por ende, se puede afirmar que el aprendizaje es activo, se da en forma de intercambio cultural y de experiencias entre los educandos. Este enfoque constructivista social se apoya en las teorías de Vygotsky, la cual, sirve de base para entender la presente investigación, la cual se desarrolló en un ambiente de trabajo empresarial donde se analizó el aspecto pedagógico de las capacitaciones actuales (pre y post pandemia) y la forma como los colaboradores operativos logran aprender, aplicar y desarrollar sus competencias tecnológicas en condiciones actuales.

Por otro lado, según Gore (2001), define la capacitación como un proceso educativo planificado, continuo y que ayuda a generar conocimiento el cual es empleado en la resolución de problemas; basado en esto y el enfoque constructivista social, es que se plantea realizar una capacitación interactiva, planificando grupos pequeños para aprovechar interacción social y cultural; y a la vez el capacitador pueda guiar el aprendizaje de forma

práctica y guiada; además de aplicar las TIC de la mejor forma y no solo una transmisión pasiva de información

### ***Fundamento curricular***

La propuesta de solución de la presente investigación se basará en el modelo de proceso de capacitación de Chiavenato, tal como lo indicó González, R. (2017) en su Propuesta de Gestión de Capacitación para una Empresa de Productos Prefabricados para la Construcción. Para esto, Chiavenato, considera que se cuatro etapas los cuales son a) Necesidades por satisfacer, b) Diseño de la capacitación, c) Conducción de la capacitación y d) Evaluación de resultados.

Al aplicar este modelo en la investigación, en la etapa de necesidades por satisfacer se analizó los objetivos y las competencias que requiere la organización, así también se aplicaron, durante el trabajo de campo, evaluaciones a los colaboradores operativos.

Todo esto nos otorga un panorama general, el cual, permite ingresar a la segunda etapa que es el diseño de la capacitación, y que, según Chiavenato, se podrá enfocar y definir a quién capacitar, cómo capacitar, en qué capacitar, dónde capacitar y cuándo capacitar.

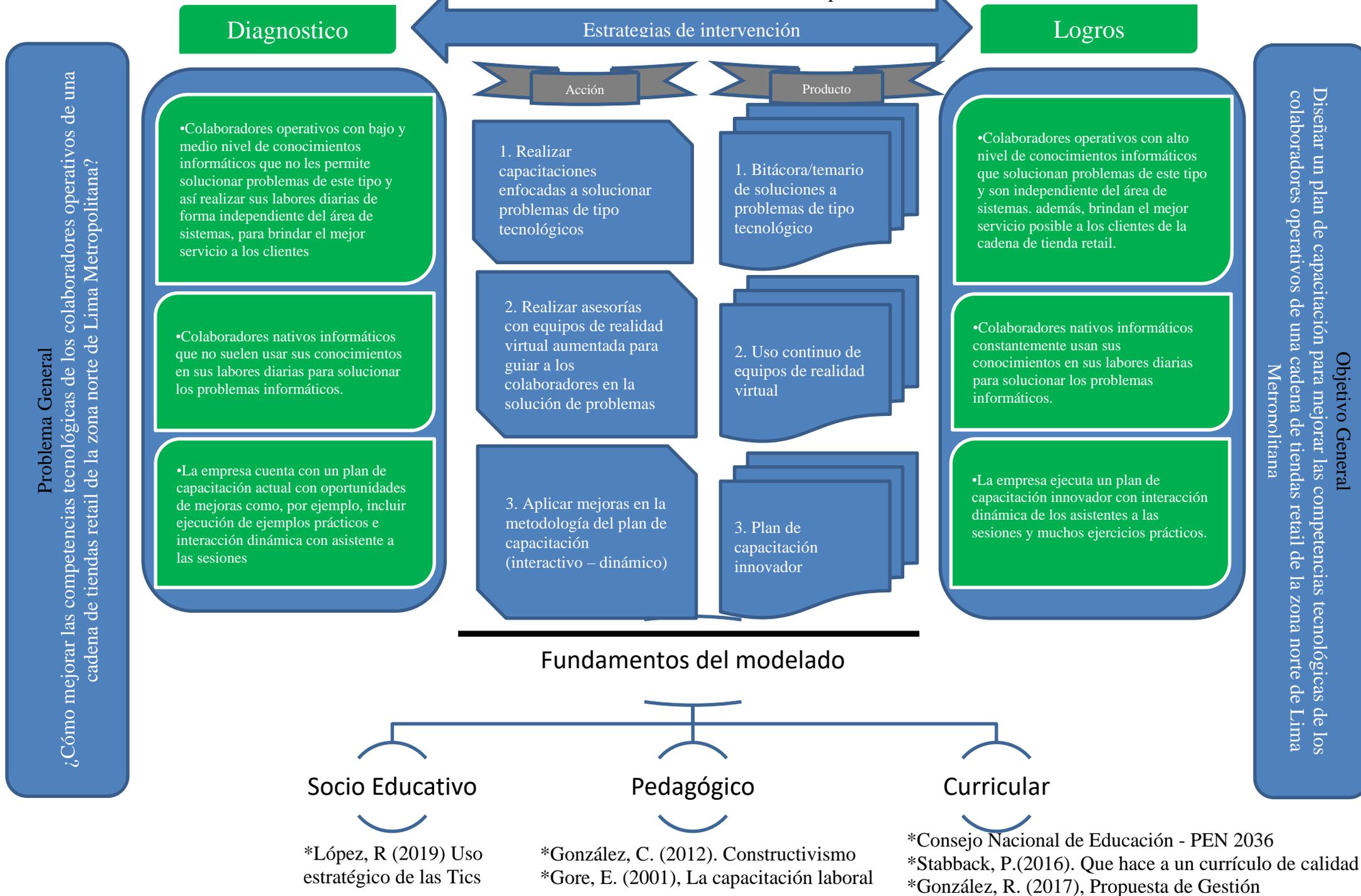
Luego de definir todo lo anterior, se establece como se realizará la conducción de la capacitación, la cual es la tercera etapa, se apoyará con la jerarquía de la entidad para desplegar el programa de capacitación de la mejor forma.

Finalmente, se realizará seguimiento a la evaluación de resultados, luego de aplicado el plan de capacitación, según Chiavenato, se debe monitorear el proceso de capacitación, se debe evaluar y medir los resultados, comparar la situación actual con la anterior y evaluar el costo / beneficios del plan implementado.

### **Diseño gráfico funcional de la propuesta**

#### **Figura 9.**

*Gráfico funcional de la propuesta*



## **Propósito Descripción de la Propuesta**

### ***Propósito***

### **Descripción de la Propuesta**

La propuesta de solución se enfoca en un plan de capacitación innovador para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores de tiendas retail que se apoya fundamentalmente en la pedagogía y la tecnología para poder transmitir los conocimientos de manera simple, fácil y dinámica de tal forma que sea muy productivo para las personas. Cabe mencionar, que hoy en día, la tecnología ha revolucionado gran parte de diversos aspectos de la vida humana, y ya no solo es considerado como usar la computadora para mostrar una presentación. Hoy en día, los resultados de una iniciativa de mejora pueden ser limitados si es que no se considera el componente tecnológico.

Dentro de lo considerado para el plan, se propone lo siguiente: a) Capacitación sobre competencias tecnológicas de los colaboradores operativos; b) Integración de las áreas operativas con el área de sistemas y el área de recursos humanos de la empresa y c) Mejorar los procesos operativos y la calidad del servicio brindado a los clientes de la empresa

### ***Objetivo general***

Mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana

### ***Objetivos específicos***

Obtener una bitácora de soluciones de problemas de tipo informáticos que permitan a los colaboradores operativos solucionar problemas de este tipo de forma independiente del área de sistemas

Implementar el uso de equipos de realidad virtual que permita a los colaboradores operativos estar en constante uso y mejora de sus competencias tecnológicas

Implementar cambios y mejoras en el plan de capacitación para que sea innovador y participativo por parte de los asistentes, incluyendo ejercicios prácticos

## Desarrollo o implementación de la propuesta

A continuación, se procede a desarrollar las propuestas para las acciones identificadas durante el diseño funcional.

### Acciones

**Acción 1.** Realizar capacitaciones enfocadas a solucionar problemas de tipo tecnológicos

**Acción 2.** Realizar asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas

**Acción 3.** Aplicar mejoras en la metodología del plan de capacitación

### Soluciones

Las soluciones viables y planteadas son:

**Solución 1.** Las actividades para realizar capacitaciones enfocadas a solucionar problemas de tipo tecnológico ayudarán a obtener una bitácora de soluciones generada por los expertos tecnológicos que servirá de apoyo para las capacitaciones y como documento digital de consulta de los colaboradores operativos de las tiendas.

**Tabla 10.**

*Actividades para realizar capacitaciones enfocadas a solucionar problemas de tipo tecnológico.*

Acciones	Descripción de actividades	Responsables/ Recursos	Producto
Realizar capacitaciones enfocadas a solucionar problemas de tipo tecnológicos	Identificar los problemas tecnológicos más frecuentes que se producen en las tiendas	Gestor Proyectos	Lista de todos los problemas tecnológicos frecuentes
	Seleccionar los tops 5 de los problemas tecnológicos más importantes	Gestor Proyectos/ Colaboradores Operativos	Lista de los tops 5 de problemas tecnológicos frecuentes
	Reunirse con los especialistas del área de sistemas para validar la lista	Gestor Proyectos	Acta de reunión con los especialistas del área de sistemas
	Documentar la solución del top 5 de los problemas tecnológicos	Gestor Proyectos/ Documentador	Archivo magnético mostrando la solución de los tops 5 de los problemas tecnológicos
	Ejecución y validación de la solución documentada	Gestor Proyectos/ Analista	Acta de conformidad de la ejecución de la solución documentada

Acciones	Descripción de actividades	Responsables/ Recursos	Producto
	Publicación de la bitácora de soluciones	Gestor Proyectos	Acta de publicación del documento con la solución
	Realizar capacitación sobre los problemas tecnológicos frecuentes	Colaboradores Operativos / Capacitador	Acta de asistencia a capacitaciones

*Nota:* Elaboración propia (2021)

Dentro de las actividades mencionadas en la Tabla 10, se encuentra la actividad realizar capacitación sobre los problemas tecnológicos frecuentes, la cual comprende dos componentes a) la distribución en grupos de colaboradores, e indicar la forma de cómo se realizará sesiones y los horarios, para lo cual se muestra el detalle en la tabla 11 y b) en la Tabla 12 se muestra el plan de capacitación enfocado a solucionar problemas de tipo tecnológico que se va a desarrollar durante la capacitación.

**Tabla 11.**

*Distribución de grupos de capacitación*

Tipo de Sesión	Medio de comunicación	# Colaboradores por Sesión	Horarios para impartir	Obligatorio
Síncrona	Meet o Zoom	7 colaboradores máx	De 8 am a 10 am y de 2 pm a 4 pm	Si

*Nota:* Elaboración propia (2021)

En la Tabla 11, se considera los horarios de 8 a 10 am y de 2 a 4 pm debido a que son los horarios en donde las tiendas presentan menor flujo de clientes. También, se estima que son un total de 98 colaboradores de la zona norte de Lima a capacitar, para lo cual se impartirá 14 sesiones de forma síncrona.

En la Tabla 12, se muestra el plan de capacitación, el cual incluye la mejora en la metodología con participación de los colaboradores y una introducción animada, el cual está compuesta por unos minutos de motivación y por un proceso de construcción del

conocimiento.

**Tabla 12.**

*Plan de capacitación enfocada a solucionar problemas de tipo tecnológico*

Momentos de la sesión	Recursos y materiales	Tiempo (min)
<b><u>INICIO</u> (Motivación)</b>		
Problematización		
El capacitador muestra los videos:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) “Falla en sistema de seguridad deja a miles haciendo largas colas   Noticiero   Noticias Telemundo”, obtenido del enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WEEuq-uEAQ4">https://www.youtube.com/watch?v=WEEuq-uEAQ4</a>.</li> <li>2) “Colas interminables por falla en el sistema del Tren Eléctrico”, obtenido del enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gLFEVLFbuH0">https://www.youtube.com/watch?v=gLFEVLFbuH0</a></li> </ol>		
Luego pregunta en voz alta ¿Cómo crees que reaccionaría la gente si se presentara problemas en la tienda y no logran concretar su compra? ¿Has vivido dicha experiencia? ¿Esperarías o te irías a comprar a otro lugar?	Meet o zoom Video de Youtube	20
Posterior a ello, los estudiantes participarán en una lluvia de ideas mediante dialogo en Meet o Zoom		
Saberes Previos		
¿Impacto en la marca de la empresa?		
¿Impacto en el servicio al cliente final?		
<b><u>PROCESO</u> (Construcción del conocimiento)</b>		
ACTIVIDAD N° 1 (2 hora)		
Reconocer los problemas tecnológicos más frecuentes en la tienda y observar la solución.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se muestra lista de problemas tecnológicos más recurrentes (top 5)</li> <li>2. Se comenta con los participantes si consideran agregar algún problema adicional</li> <li>3. Se comenta los posibles orígenes de las fallas</li> <li>4. Se incentiva a los participantes a tomar iniciativa para solucionar los problemas. Se muestra como algunos problemas son fáciles de resolver. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ka5TD8WVKJU">https://www.youtube.com/watch?v=ka5TD8WVKJU</a></li> <li>b. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=A0CPcsI-x8c">https://www.youtube.com/watch?v=A0CPcsI-x8c</a></li> <li>c. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=N9eqqnUiRok">https://www.youtube.com/watch?v=N9eqqnUiRok</a></li> </ol> </li> <li>5. Se procede a mostrar y explicar la solución de los problemas tecnológicos más frecuentes, las cuales, fueron previamente documentadas y validadas por los expertos.</li> <li>6. Se muestra caso práctico en tienda</li> </ol>	Meet o zoom Fuentes de Video	120
	Documento digital de las soluciones mostradas en la sesión	
<b><u>SALIDA</u></b>		
<b><u>Evaluación</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUMATIVA: Comentario argumentativo</li> </ul>		

Momentos de la sesión	Recursos y materiales	Tiempo (min)
<b>Transferencia</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación digital de las soluciones mostradas en la sesión</li> </ul>		
<b>Metacognición</b>	Meet o Zoom Chat de Zoom	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me resultó fácil, difícil y novedoso?</li> <li>• ¿Para qué me servirá lo aprendido?</li> <li>• ¿Cómo lo puedo mejorar?</li> </ul>		

*Nota:* Elaboración propia (2021)

**Solución 2.** Las actividades para realizar las asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas permitirán el uso continuo y dominio de los equipos de realidad virtual por parte de los colaboradores operativos de la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana.

**Tabla 13.**

*Actividades para realizar asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas.*

Acciones	Descripción de actividades	Responsables/ Recursos	Producto
Realizar asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas	Cotizar equipos de realidad virtual (30 equipos)	Gestor Proyectos	Cotizaciones
	Adquirir equipos de realidad virtual	Gestor Proyectos/ Colaboradores Operativos	Factura de compra de los equipos
	Realizar pruebas de los equipos adquiridos	Gestor Proyectos	Acta de conformidad de recepción de equipos adquiridos
	Recibir capacitación sobre el uso de los equipos de realidad virtual a especialistas tecnológicos	Gestor Proyectos/ Documentador	Lista de especialistas tecnológicos capacitados
	Programar capacitaciones a equipo de colaboradores operativos en tiendas	Gestor Proyectos/ Analista	Cronograma de capacitación a colaboradores operativos de tiendas
	Ejecutar las capacitaciones a equipo de colaboradores operativos de tiendas	Gestor Proyectos	Lista de colaboradores operativos de tiendas capacitados
	Realizar seguimiento de uso de equipos de realidad virtual por parte de los	Gestor Proyectos	Bitácora de incidencias reportadas donde

Acciones	Descripción de actividades	Responsables/ Recursos	Producto
	colaboradores operativos en tiendas		usaron equipos de realidad virtual

*Nota:* Elaboración propia (2021)

Dentro de las actividades mencionadas en la Tabla 13, se encuentra la actividad recibir capacitación sobre el uso sobre equipos de realidad virtual a especialistas tecnológicos, para lo cual, se presenta a continuación la distribución de colaboradores, sesiones y el plan de capacitación.

**Tabla 14.**

*Ejecutar las capacitaciones a los especialistas tecnológicos por parte del proveedor de equipos de realidad virtual*

Tipo de Sesión	Medio de comunicación	# Colaboradores por Sesión	Horarios para impartir	Obligatorio
Presencial (incluye presencia del proveedor de equipos de realidad virtual)	Presencial (sala de juntas, capacidad 15 personas)	5 colaboradores máx	De 9 am a 11 am y de 3 pm a 5 pm	Si

*Nota:* Elaboración propia (2021)

En la Tabla 14, se considera los horarios de 9 a 11 am y de 3 a 5 pm debido a que son los horarios en donde los especialistas tecnológicos presentan menor carga de trabajo.

En la Tabla 15, se muestra el plan de capacitación, el cual incluye la mejora en la metodología con participación de los colaboradores y una introducción animada, el cual, está compuesta por unos minutos de motivación y por un proceso de construcción del conocimiento.

Tabla 15.

*Plan de capacitación enfocada a capacitar a los especialistas tecnológicos por parte del proveedor de equipos de realidad virtual*

Momentos de la Sesión	Recursos y Materiales	Tiempo (min)
<b><u>INICIO (Motivación)</u></b>		
Problematización		
El capacitador muestra los videos:		
1) “GLASSES LITE y AR GLASSES, las GAFAS INTELIGENTES de REALIDAD AUMENTADA de SAMSUNG!!”, obtenido del enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qQj8m5A9E-w">https://www.youtube.com/watch?v=qQj8m5A9E-w</a>		
2) “InnoAssist - Remote Support - Asistencia Remota AR”, obtenido del enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mm_IYIJ-p-A">https://www.youtube.com/watch?v=mm_IYIJ-p-A</a>		
Luego pregunta en voz alta: ¿Realidad aumentada el futuro en sector empresarial? ¿Impacto de la realidad aumentada en los negocios?	Sala de conferencia (presencial)	
Inmediatamente, se espera unos comentarios y se procede con el desarrollo del curso.	Internet para Video de Youtube	10
Saberes Previos Ninguno		
<b><u>PROCESO (Construcción del conocimiento)</u></b>		
ACTIVIDAD N° 1 (2 hora)		
Reconocer los problemas tecnológicos más frecuentes en la tienda y observar la solución.		
1. Se realiza demostración del uso de los equipos de realidad virtual aumentada		
2. Se entrega equipos a los especialistas tecnológicos		
3. comenta con los participantes si consideran agregar algún problema adicional		
4. Especialistas tecnológicos proceden a realizar prácticas con los equipos		
5. Proveedor de equipos de realidad aumentada resuelven dudas o preguntas		
6. Se cierra sesión de prácticas	Documento digital del proveedor (manual de usuario y manual técnico)	120
<b><u>SALIDA</u></b>		
<b><u>Evaluación</u></b>		
• SUMATIVA: Comentario argumentativo		
<b><u>Transferencia</u></b>		
• Documentación digital como manual de usuario y técnico		
<b><u>Metacognición</u></b>		
• ¿Qué aprendí?		
• ¿Cómo lo aprendí?		
• ¿Qué me resultó fácil, difícil y novedoso?		
• ¿Para qué me servirá lo aprendido?	Caso práctico de evaluación	10

Nota: Elaboración propia (2021)

Dentro de las actividades mencionadas en la Tabla 13, se encuentra la actividad programar capacitaciones a equipo de colaboradores operativos en tiendas, la cual será desplegada y proporcionada por el equipo de especialistas tecnológicos de la cadena de tienda retail de la zona norte de Lima. Para esto, es indispensable, que los especialistas tecnológicos cuenten con la capacitación realizada por el proveedor de los equipos de realidad virtual aumentada. Por otro lado, la distribución de colaboradores, sesiones y el plan de capacitación a desplegar es el que se detalla a continuación.

**Tabla 16.**

*Distribución de grupos de capacitación*

Tipo de Sesión	Medio de comunicación	# Colaboradores por Sesión	Horarios para impartir	Obligatorio
Síncrona	Meet o Zoom	4 colaboradores máx por sesión	De 8 am a 10 am y de 2 pm a 4 pm	Si (deben contar con los equipos de realidad virtual)

*Nota:* Elaboración propia (2021)

Se considera un total de 98 colaboradores de tiendas a capacitar, con un máximo de 4 colaboradores por sesión, tal como se muestra en la Tabla 16, por ende, se realizarán 25 sesiones. En la Tabla 17, se muestra el detalle del plan de capacitación aplicando cambios importantes que proporcionan un valor agregado, comparado a la forma anterior que se aplicaba la capacitación.

**Tabla 17.**

*Plan de capacitación enfocada a capacitar a los colaboradores operativos en tienda sobre el uso de equipos de realidad virtual*

Momentos de la Sesión	Recursos y Materiales	Tiempo (min)
<b>INICIO (Motivación)</b> Problematización		

Momentos de la Sesión	Recursos y Materiales	Tiempo (min)
El especialista tecnológico muestra los siguientes videos:		
1) “GLASSES LITE y AR GLASSES, las GAFAS INTELIGENTES de REALIDAD AUMENTADA de SAMSUNG!!”, obtenido del enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qQj8m5A9E-w">https://www.youtube.com/watch?v=qQj8m5A9E-w</a>	Meet o Zoom	
2) “InnoAssist - Remote Support - Asistencia Remota AR”, obtenido del enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mm_IYIJ-p-A">https://www.youtube.com/watch?v=mm_IYIJ-p-A</a>	Internet para Video de Youtube	10
Luego pregunta en voz alta: ¿Impacto de la realidad aumentada en los negocios?		
Inmediatamente, se espera unos comentarios y se procede con el desarrollo del curso.		
Saberes Previos Ninguno		
<b><u>PROCESO (Construcción del conocimiento)</u></b>		
ACTIVIDAD N° 1 (2 hora) Netamente práctico:		
7. Se realiza demostración del uso de los equipos de realidad virtual aumentada		
8. Realizar prueba N°1, asesorando paso a paso a todos los colaboradores operativos		
9. Solicitar retroalimentación a los colaboradores operativos sobre el paso a paso que se realizó en el punto anterior		
10. Realizar prueba N°2, asesorando paso a paso		
11. Solicitar retroalimentación a los colaboradores operativos sobre el paso a paso		
12. Solicitar realizar ejercicios de forma individual a los colaboradores operativos		
13. Realizar seguimiento 1 a 1 del ejercicio que está realizando el colaborador operativo		
14. Realizar cierre de prácticas		
15. Solicitar el uso permanente de los equipos de realidad virtual		
	Documento digital del proveedor (manual de usuario y manual técnico)	100
<b><u>SALIDA</u></b>		
<b><u>Evaluación</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>SUMATIVA: Comentario argumentativo</li> </ul>		
<b><u>Transferencia</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación digital como manual de usuario y técnico</li> <li>Video de la sesión realizada</li> </ul>		
<b><u>Metacognición</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué aprendí?</li> <li>¿Cómo lo aprendí?</li> <li>¿Qué me resultó fácil, difícil y novedoso?</li> <li>¿Para qué me servirá lo aprendido?</li> </ul>	Caso práctico de evaluación	10

Nota: Elaboración propia (2021)

**Solución 3.** Las actividades para realizar las asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas permitirán el uso continuo y dominio de los equipos de realidad virtual por parte de los colaboradores operativos de la cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana. En la Tabla 18, se muestra las actividades para mejorar la metodología de capacitación.

**Tabla 18.**

*Actividades para aplicar mejoras en la metodología del plan de capacitación*

Acciones	Descripción de actividades	Responsables/ Recursos	Producto
Realizar asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas	Asistir a dos o tres sesiones de capacitación proporcionada por los especialistas tecnológicos	Gestor Proyectos/ Especialista educativo	Lista de asistencia de las sesiones asistidas
	Identificar las oportunidades de mejoras en los especialistas tecnológicos que imparten capacitaciones	Especialista educativo	Lista de oportunidades de mejoras anotadas
	Revisar las sugerencias sobre las capacitaciones proporcionadas por los entrevistados durante el trabajo de campo del presente trabajo de investigación	Gestor Proyectos/ Especialista educativo	Lista de sugerencias anotadas por parte de los entrevistados en el trabajo de campo
	Elaborar la nueva metodología a aplicar en las capacitaciones	Gestor Proyectos/ Especialista educativo	Documento con la nueva forma metodológica a desarrollar
	Divulgar la nueva metodología a ejecutar en las capacitaciones	Gestor Proyectos/ Especialista educativo	Lista de notificación
	Capacitar a los especialistas tecnológicos sobre la nueva metodología de capacitación	Gestor Proyectos/ Especialista educativo	Lista de asistencia a la capacitación
	Asistir y monitorear las sesiones de capacitación proporcionada por los especialistas tecnológicos	Gestor Proyectos/ Especialistas tecnológicos	Lista de asistencia a las sesiones de los especialistas tecnológicos
	Proporcionar evaluación de resultados sobre las capacitaciones que imparten los especialistas tecnológicos	Gestor Proyectos/ Especialistas tecnológicos	Acta de evaluación con resultados y mejoras obtenidas por los especialistas tecnológicos

*Nota:* Elaboración propia (2021)

Dentro de las actividades mencionadas en la Tabla 18, se encuentra la actividad elaborar la nueva metodología a aplicar en las capacitaciones, para lo cual, a continuación, en

la Tabla 19 se indica los lineamientos generales.

**Tabla 19.**

*Nueva metodología para aplicar en las capacitaciones*

Lineamientos General de la Metodología	Descripción del lineamiento
N°1	<p>Todo inicio de sesión deberá darse máximo en 10 minutos para envolver y comprometer a los colaboradores con la sesión que se va a desarrollar. Usar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pregunta retórica</li> <li>b) Historia</li> <li>c) Dato o comentario llamativo soportado por videos asociados al tema para generar el interés</li> </ul>
N°2	Utilizar solo 3 diapositivas como máximo e implementar el uso de caso de estudios para desarrollar la clase.
N°3	Incentivar la participación e intercambio de experiencias entre los participantes de la sesión.

*Nota:* Elaboración propia (2021)

Dentro de las actividades mencionadas en la Tabla 18, se encuentra la actividad capacitar a los especialistas tecnológicos sobre la nueva metodología de capacitación, para lo cual, a continuación, en la Tabla 20 se indica el plan de capacitación; y en la Tabla 21 se muestra las actividades e indicadores de monitoreo que ayudarán a determinar si las acciones planteadas se están cumpliendo o no.

Además, es importante mencionar, que en la Figura 10 se muestra el cronograma de actividades planteados a la Gerencia para la ejecución e implementación de la presente propuesta de solución mostrada en este trabajo de investigación.

**Tabla 20.**

*Plan de capacitación enfocada a capacitar a los especialistas tecnológicos sobre la nueva metodología de capacitación*

Momentos de la sesión	Recursos y materiales	Tiempo (min)
<b>INICIO (Motivación)</b>		

---

### Problematización

Se empieza la capacitación con el dato impactante de el alto número de participantes que se aburren de las capacitaciones en la cadena de tienda retail de la zona norte de Lima.

Luego se muestra los siguientes videos:

- 1) “Aprende Cómo INICIAR una PRESENTACIÓN para Captar la ATENCIÓN de tu PÚBLICO (¡FUNCIONA!)”, obtenido del enlace <https://www.youtube.com/watch?v=CA3DxF1Og18>
- 2) “Cómo Iniciar una Presentación para Captar la Atención del Público”, obtenido del enlace <https://www.youtube.com/watch?v=oHJIa4MwV3o>

Meet o Zoom

Internet para  
Video de  
Youtube

10

Luego pregunta en voz alta:

¿Creen que logremos cambiar la percepción de los colaboradores operativos sobre las capacitaciones?

Inmediatamente, se espera unos comentarios y se procede con el desarrollo del curso.

Saberes Previos

Ninguno

### **PROCESO (Construcción del conocimiento)**

ACTIVIDAD N° 1 (2 hora)

Netamente práctico:

1. Se solicita realizar presentaciones cortas y de alto impacto uno a uno
2. Se graba la presentación
3. Se realiza retroalimentación en grupo
4. Se procede a realizar lo mismo con todos los participantes
5. Se proporciona 30 minutos para practicar
6. Se vuelve al paso 1
7. Finalmente se cierra la sesión con lecciones aprendidas

Video de las  
presentaciones y  
prácticas  
realizadas

100

### **SALIDA**

#### **Evaluación**

- SUMATIVA: Comentario argumentativo

#### **Transferencia**

- Documentación digital como manual de usuario y técnico
- Video de la sesión realizada

#### **Metacognición**

- ¿Qué aprendí?
- ¿Cómo lo aprendí?
- ¿Qué me resultó fácil, difícil y novedoso?
- ¿Para qué me servirá lo aprendido?

Caso práctico de  
evaluación

10

---

*Nota:* Elaboración propia (2021)

Tabla 21.

*Actividades e Indicadores de Monitoreo*

Acción	Indicadores	Medios de Verificación	Producto
<b>Acción 1 : Realizar capacitaciones enfocadas a solucionar problemas de tipo tecnológicos</b>			
1. Identificar los problemas tecnológicos más frecuentes que se producen en las tiendas	N° problemas tecnológicos documentados / N° problemas tecnológicos identificados > 5	• Lista de todos los problemas tecnológicos frecuentes	Bitácora / Temario de soluciones a problemas de tipo tecnológico
2. Seleccionar los tops 5 de los problemas tecnológicos más importantes		• Lista del top 5 de problemas tecnológicos frecuentes	
3. Reunirse con los especialistas del área de sistemas para validar la lista		• Acta de reunión con los especialistas del área de sistemas	
4. Documentar la solución del top 5 de los problemas tecnológicos		• Archivo magnético mostrando la solución del top 5 de los problemas tecnológicos	
5. Ejecución y validación de la solución documentada		• Acta de conformidad de la ejecución de la solución documentada	
6. Publicación de la solución		• Acta de publicación del documento con la solución	
<b>Acción 2 : Realizar asesorías con equipos de realidad virtual aumentada para guiar a los colaboradores en la solución de problemas</b>			
1. Cotizar equipos de realidad virtual (30 equipos)	Porcentaje de uso de equipos de realidad virtual	• Cotizaciones	Uso continuo de equipos de realidad virtual
2. Adquirir equipos de realidad virtual		• Factura de compra de los equipos	
3. Realizar pruebas de los equipos adquiridos	N° problemas informáticos atendidos con equipos de realidad virtual / N° total de problemas informáticos reportados	• Acta de conformidad de recepción de equipos adquiridos	
4. Recibir capacitación sobre el uso de los equipos de realidad virtual a especialistas tecnológicos		• Lista de especialistas tecnológicos capacitados	
5. Programar capacitaciones a equipo de colaboradores operativos en tiendas		• Cronograma de capacitación a colaboradores operativos de tiendas	
6. Ejecutar las capacitaciones a equipo de colaboradores operativos de tiendas		• Lista de colaboradores operativos de tiendas capacitados	
7. Realizar seguimiento de uso de equipos de realidad virtual por parte de los colaboradores operativos en tiendas		• Bitácora de incidencias reportadas donde usaron equipos de realidad virtual	

Acción	Indicadores	Medios de Verificación	Producto
<b>Acción 3 : Aplicar mejoras en la metodología del plan de capacitación (interactivo – dinámico)</b>			
1. Asistir a dos o tres sesiones de capacitación proporcionada por los especialistas tecnológicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de asistencia de las sesiones asistidas</li> </ul>	
2. Identificar las oportunidades de mejoras en los especialistas tecnológicos que imparten capacitaciones		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de oportunidades de mejoras anotadas</li> </ul>	
3. Revisar las sugerencias sobre las capacitaciones proporcionadas por los entrevistados durante el trabajo de campo del presente trabajo de investigación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de sugerencias anotadas por parte de los entrevistados en el trabajo de campo</li> </ul>	
4. Elaborar agenda y contenido de las sesiones de capacitación que deben desarrollar los especialistas tecnológicos	Mejorar en un 70% el desarrollo de las competencias tecnológicas de los colaboradores mediante la implementación de un plan de capacitación interactivo y dinámico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento con contenido de las sesiones a desarrollar</li> </ul>	
5. Capacitar a los especialistas tecnológicos sobre metodología de enseñanza que incorporen técnicas de participación interactivas con los educandos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de asistencia a la capacitación sobre metodología de enseñanza</li> </ul>	Plan de capacitación innovador
6. Capacitar a los especialistas tecnológicos que imparten las capacitaciones sobre el uso de equipos de realidad virtual		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de asistencia a la capacitación sobre equipos de realidad virtual</li> </ul>	
7. Evaluar aprendizaje de los especialistas tecnológicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de evaluación de los especialistas tecnológicos</li> </ul>	
8. Realizar retroalimentación a los especialistas tecnológicos	Reducir en un 30% el número de incidencias que generan pérdidas de ventas, durante el primer mes luego de terminado la capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de retroalimentación realizada a los especialistas tecnológicos</li> </ul>	
9. Asistir y monitorear las sesiones de capacitación proporcionada por los especialistas tecnológicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de asistencia a las sesiones de los especialistas tecnológicos</li> </ul>	
10. Proporcionar evaluación de resultados luego de la capacitación proporcionada a los especialistas tecnológicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de evaluación con resultados y mejoras obtenidas por los especialistas tecnológicos</li> </ul>	

Nota: Elaboración propia (2021)



## Valoración de la propuesta

La presente propuesta fue valorada por juicio de expertos, a quienes se les proporcionó un expediente digital de la propuesta en conjunto con fichas de validación interna y externa. La escala de valoración considerada es del 1 al 5, donde 1 es deficiente y 5 muy bueno. Se obtuvo la valoración de tres especialistas, cuya experiencia en áreas temáticas y metodológicas dentro del mundo educativo cumplen con el rigor necesario para emitir su juicio de experto sobre el presente trabajo de investigación. A continuación, en la tabla 22, se detalla la lista de expertos.

**Tabla 22.**

### *Lista de Expertos*

Apellidos y nombres	Grado académico	Metodólogo / Temático	Ocupación	Especialidad
Moreno Bardales, Hélwis César	Magíster Scientiae	Temático	Director de Educación Virtual - Universidad	Lic. en Administración de Empresas
Bellido Valdiviezo, Omar	Doctor en Educación	Temático	Docente	Lic. Educación, Filosofía, Psicología y CC.SS
Millones Espinoza, Emma Clarisa	Doctor en Ciencias de la Educación	Metodólogo	Docente de Posgrado	Lic. Educación

*Nota:* Elaboración propia (2021)

**Tabla 23.**

### *Resultados de la valoración*

Experto	Valoración Interna	Valoración Externa	Promedio
Moreno Bardales, Hélwis César	46	50	48
Bellido Valdiviezo, Omar	45	45	45
Millones Espinoza, Emma Clarisa	50	50	50

*Nota:* Elaboración propia (2021)

En la Tabla 23, se puede apreciar el resultado de la valoración de los expertos, quienes

colocaron un promedio de 48, 45 y 50 respectivamente. Basado en la escala de valoración, se puede indicar, que la presente propuesta alcanzó la escala muy bien ya que el rango de frecuencia para este nivel es desde 42 a 50 (en los tres juicios se superó el nivel mínimo).

### **Conclusiones aproximativas de los análisis y resultados de la propuesta y la validación teórica/práctica**

La propuesta de solución del presente trabajo de investigación logró obtener la valoración de muy bien, por parte de los tres expertos. Por ende, se puede concluir que la propuesta es aplicable, sin embargo, es preciso mencionar que la propuesta no es de carácter social, sino por el contrario es de carácter empresarial.

## **Conclusiones**

Luego de concluir la investigación teórica, la recolección de datos durante el trabajo de campo, el procesamiento e interpretación de la información y formular la propuesta de solución validada por expertos para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana, se llega a las siguientes conclusiones:

### **Conclusión 1**

El diseño, del plan de capacitación mostrado y explicado en la presente investigación, logrará mejorar la forma de capacitación actual que tienen los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail, ya que se aplicarán lineamientos nuevos en metodología que se usa en las capacitaciones, los temas estarán enfocados en proporcionar soluciones a los problemas cotidianos tecnológicos.

Adicionalmente, es importante recalcar que se incorporan en el diseño muchas recomendaciones proporcionadas por los colaboradores como interacción entre ellos y ejercicios prácticos que hace que el plan sea innovador, e incluso se coloca un componente tecnológico que generará valor agregado para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos.

### **Conclusión 2**

Durante el trabajo de campo realizado, se observó las capacitaciones actuales y su metodología aplicada, la cual, al validar que es muy obsoleta y poco participativa dejó en claro que no lograrían mejorar competencias de ningún tipo si es que los colaboradores solo son simples oyentes en las sesiones.

Por lo tanto, al aplicar lineamientos nuevos en la metodología, aquellos que han dado resultados positivos en muchas instituciones educativas, se espera lograr que el plan de capacitación integre al equipo y los invite a compartir soluciones entre los colaboradores.

Adicionalmente, la bitácora de soluciones a problemas tecnológicos que se entrega, de forma visual, ayudará a generar ese valor agregado esperado por la cadena retail.

### **Conclusión 3**

La situación actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana es de nivel bajo o medio, según resultados obtenidos de los análisis matemáticos y estadísticos. Sin embargo, sus colaboradores son jóvenes y están dispuestos a interactuar con la tecnología.

Por otro lado, los colaboradores operativos de las tiendas de la cadena retail confirmaron, mediante las entrevistas y encuestas, que la forma de capacitación actual que viene utilizando la cadena de tiendas retail es muy tradicional y poco participativa, que no genera valor en el negocio. Por este motivo, la gerencia decidió apostar por un nuevo diseño de plan de capacitación.

### **Conclusión 4**

La investigación confirmó el uso de los paradigmas socio crítico e interpretativo, lo que ayudó a entender el entorno social y condiciones especiales que se detectaron como la pandemia. También, la asistencia a las sesiones de capacitación ayudó mucho a recoger y confirmar impresiones y opiniones de los colaboradores operativos.

Por otro lado, la propuesta de solución presentada se basa en fundamentos socio educativo, pedagógico y curricular, incorporando a la tecnología como un aliado estratégico en el logro del objetivo de mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos, más aún en un entorno de pandemia, ya que permitirá mantener la comunicación y capacitaciones virtuales sin necesidad de exponer a los colaboradores al Covid-19.

También, se concluye que es necesario aplicar las cuatro etapas del modelo de proceso de capacitación de Chiavenato, ya que evaluar las necesidades por satisfacer y diseñar el plan de capacitación sin la conducción o ejecución de la capacitación y sin la evaluación de

resultados luego de la capacitación no proporcionará los resultados esperados por la gerencia de la cadena de tiendas retail.

### **Conclusión 5**

La propuesta de solución mostrada en la presente investigación fue validada por tres expertos por el lado temático y metodólogo, quienes emitieron valoración positiva y concordaron en que es aplicable al problema planteado al inicio de la investigación. Esta propuesta contempla tres acciones, las cuales son: a) capacitación, que estará basado en la bitácora de problemas tecnológicos comunes en la tienda; b) uso de equipos de realidad virtual, para mejorar la asesoría y práctica teórica que deben tener los colaboradores que se están entrenando; y c) mejora de la metodología, combinando la parte participación activa y despertando el interés por las sesiones de los colaboradores

Por lo tanto, no se debe escatimar en esfuerzos para ejecutar las tres acciones indicadas en el plan en su conjunto.

## **Recomendaciones**

Se recomienda lo siguiente para que se logre el objetivo trazado en el presente trabajo de investigación:

### **Recomendación 1**

Se sugiere hacer un seguimiento de los indicadores de cumplimiento de las actividades de la propuesta para asegurar el resultado que busca la gerencia de la cadena de tiendas retail. Es importante, considerar que el componente tecnológico de realidad aumentada debe estar presente como parte de esta solución, caso contrario el aspecto de interacción deseada será drásticamente reducido.

### **Recomendación 2**

Se sugiere que la implementación de este plan de capacitación innovador sea liderada por un equipo mixto de expertos con dominio tecnológico y pedagógico para garantizar el éxito del proyecto. En base a experiencia previa, se sabe que, si el equipo no tiene ese dominio mixto, los resultados no son muy buenos.

### **Recomendación 3**

Se sugiere documentar la bitácora de incidencias y la solución de estas de una forma visual, utilizando videos, para que sea interactivo para los colaboradores.

## Referencias

- Bancamiga Banco Universal. (2021, 01 de Diciembre). Soluciona la falla de comunicación de tu Punto de Venta [archivo de vídeo].  
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=A0CPcsI-x8c>
- Barchini, G. (2005). Métodos “I + D” de la Informática. [Versión electrónica]. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales, 2(5), 16-24. Recuperado de <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/020205/A2ago2005.pdf>
- Burguet Lago, N. ., & Campaña Burguet, A. (2020). Propuesta de una estrategia de capacitación en bioseguridad en la Unidad Empresarial de Base Laboratorios Liorad. Revista CENIC Ciencias Biológicas, 51(3), 207-221. Recuperado a partir de <https://revista.cnic.edu.cu/index.php/RevBiol/article/view/459>
- Carrión, A. & Acosta, M. (2020). Investigación aplicada sobre cambio climático: aportes para ciudades de América Latina. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Andrea\\_Carrion2/publication/340315777\\_Investigacion\\_aplicada\\_sobre\\_cambio\\_climatico\\_aportes\\_para\\_ciudades\\_de\\_America\\_Latina/links/5e8a51ad92851c2f5282bfb4/Investigacion-aplicada-sobre-cambio-climatico-aportes-para-ciudades-de-America-Latina.pdf#page=143](https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Carrion2/publication/340315777_Investigacion_aplicada_sobre_cambio_climatico_aportes_para_ciudades_de_America_Latina/links/5e8a51ad92851c2f5282bfb4/Investigacion-aplicada-sobre-cambio-climatico-aportes-para-ciudades-de-America-Latina.pdf#page=143)
- Castellanos, O., Jiménez, C., y Domínguez, K. (2009). Competencias tecnológicas: bases conceptuales para el desarrollo tecnológico en Colombia. Ingeniería e Investigación, 29(1), 133-139 Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/iei/v29n1/v29n1a17.pdf>
- Castro, M. (2019). Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. Revista Médica Clínica Las Condes, 30(1), 50-65. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.12.002>
- Couoh Novelo, M. A. (2021). Evaluación de usabilidad en herramientas de aprendizaje colaborativo en dispositivos móviles para ambientes virtuales educativos. RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.931>
- Criscione, J (2018). Realidad Virtual y su aplicación como Servicios de Entrenamiento (Tesis de maestría). URI <http://hdl.handle.net/10908/16135>
- Cuba Esquivel, A. (2016). Constructo competencia: síntesis histórico-epistemológica. Educación, 25(48), 7-27.  
<https://doi.org/10.18800/educacion.201601.001>
- Delfín, O. (2019).Elaboración de plan de capacitación. Editorial COASFI.

- Delgado, A. (2017) Plan de capacitación y la relación con el desempeño de los trabajadores operativos de la UGEL 01, 2015.(Tesis maestría). Recuperada de <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1348>
- Escudero, C. & Cortez L. (2018). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. REDES 2017, Primera edición en español, 12-104. Recuperada de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12501>
- Espinach, M. (2018). Competencias laborales y tecnológicas requeridas en distintas carreras de administración de empresas. Innovaciones educativas, 20(28), 66-80. Recuperado el 07 de marzo de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6522029>
- Gglassday. (2021, 01 de Diciembre). Glasses Lite y AR Glasses, las gafas inteligentes de realidad aumentada de Samsung!! [archivo de vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=qQj8m5A9E-w>
- George Reyes, Carlos Enrique y Salado Rodríguez, Lilian Ivette. (2019). Competencias investigativas con el uso de las TIC en estudiantes de doctorado. Apertura, 11(1), pp. 40-55. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n1.1387>
- Gil Álvarez, D. C. J. L., León González, D. C. J. L., & Morales Cruz, M. M. (2017). Los paradigmas de investigación educativa, desde una perspectiva crítica. Revista Conrado, 13(58), 72-74. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/476>
- Gil, I & Huatay Y (2019). Programa para la mejora en la calidad de atención al usuario de la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas, Loreto – 2018. (Tesis de maestría). Recuperada de <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/2083>
- González, C. (2012). Aplicación del Constructivismo Social en el Aula. Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa en Educación Bilingüe y Multicultural –IDIE- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, -OEI- Oficina Guatemala. Recuperado a partir de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4660>
- González, R. (2017), Propuesta de Gestión de Capacitación para una Empresa de Productos Prefabricados para la Construcción (Tesis de maestría). <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/149825>
- Gore, E. (2001), La capacitación laboral y la construcción del conocimiento en las organizaciones, la generación de capacidades colectivas a la luz de un análisis de casos, Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas

- Guerrero, M. A. (2016). La Investigación Cualitativa. INNOVA Research Journal, 1(2), 1-9.v  
Recuperado de <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3645>
- Guerrero, V. (2020), Aplicación del Simulador de Negocios SIMDEF para el Fortalecimiento del Aprendizaje de Contabilidad en los Estudiantes Universitarios (Tesis de maestría). <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6869>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación (4ª. ed.). México, D.F.: Mc Graw Hill. Recuperado a partir de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60128572/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006\\_ocr20190726-128374-ja0aah.pdf?1564203550=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMetodologia de la investigación Cuarta e.p df&Expires=1612321357&Signature=QBkKHD8Ru4AEwCWOHBdNfYAPOQR3S1bRwVnderNYhdB7GHrHvivu12-f6HJOcnHKdEVA2rGdONHqriNBa3d30xZFhItj2QLRLj1KEiJ8gRC3HW0eEjw4QPYoG24ySG32fwtMOyiZ8K8maz2g~DxgRmURr9aZfCWxpyvcTu3AKP8ecEUVkf80Xw9EmnjPOSFmi1hxD7P1ca4hbeA~YMyOnS6cmd-O6x6tVU0r-uLnHcvL-MB~ip90Gon80oDwRFpR7M6ECSiIW~op4M2rlb1QpUrFwU9Ipp8VXp~ruXpzSvrYoz-jrl-rR5j9agxj~Re9i2IUQql7OTaTnbyisPIkg\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60128572/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr20190726-128374-ja0aah.pdf?1564203550=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMetodologia+de+la+investigación+Cuarta+e.p df&Expires=1612321357&Signature=QBkKHD8Ru4AEwCWOHBdNfYAPOQR3S1bRwVnderNYhdB7GHrHvivu12-f6HJOcnHKdEVA2rGdONHqriNBa3d30xZFhItj2QLRLj1KEiJ8gRC3HW0eEjw4QPYoG24ySG32fwtMOyiZ8K8maz2g~DxgRmURr9aZfCWxpyvcTu3AKP8ecEUVkf80Xw9EmnjPOSFmi1hxD7P1ca4hbeA~YMyOnS6cmd-O6x6tVU0r-uLnHcvL-MB~ip90Gon80oDwRFpR7M6ECSiIW~op4M2rlb1QpUrFwU9Ipp8VXp~ruXpzSvrYoz-jrl-rR5j9agxj~Re9i2IUQql7OTaTnbyisPIkg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Ibáñez Bernal, Carlos; de la Sancha Villa, Enoc Obed La Evolución del Concepto de Competencia en la Teoría de la Conducta Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento, vol. 21, núm. 3, 2013, pp. 377-389 Universidad Veracruzana Veracruz, México
- Infante Becerra, Vivian, & Breijo Woroz, Taimy. (2017). Mirada histórica al proceso de capacitación en el mundo. Mendive. Revista de Educación, 15(1), 57-64.  
Recuperado en 17 de abril de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962017000100005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962017000100005&lng=es&tlng=es).
- Innoarea Projects(2021, 01 de Diciembre). InnoAssist - Remote Support - Asistencia Remota AR [archivo de vídeo].  
[https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=mm\\_IYIJ-p-A](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=mm_IYIJ-p-A)
- Instituto Nacional Tecnológico [INATEC] (2022, 16 de enero). ¿Qué es un Plan de Capacitaciones?[archivo de video].  
<https://www.youtube.com/watch?v=J8yVgOOmTMI>

- JM Alfani. (2021, 01 de Diciembre). Como reeinciar el módem y se active la señal de Internet [archivo de vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=N9eqqnUiRok>
- Kobayashi, José María. La educación como conquista. México, El Colegio de México. 1997. <http://200.23.113.51/pdf/24557.pdf>
- Lago, L. , Aparecida, G., Aline, C., Silva, P. , y Altafin, R. (2019). Educación corporativa: análisis del índice de contribuciones y desarrollo de competencias organizacionales. Revista Escuela De Administración De Negocios, (87), 43–57. <https://doi.org/10.21158/01208160.n87.2019.2443>
- López, P., Fachelli, S. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa [versión electrónica]. Universidad Autónoma de Barcelona. (1ª ed.). Recuperado de [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf)
- López, R (2019) Uso estratégico de las Tics para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú (Tesis doctoral). Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10145>
- Lora, S. (2021, 01 de Diciembre). Aprende Cómo iniciar una presentación para captar la Atención de tu público (¡Funciona!) [archivo de vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=CA3DxF1Og18>
- Martínez Cepena, M. C., Cruz Ramírez, M., & Nápoles Valdés, J. E. (2021). Problemas de validez y métodos de experto en investigaciones de la educación especial. (Original). Roca. Revista científico - Educacional De La Provincia Granma, 17(3), 527-547. Recuperado a partir de <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/2672>
- Mazthertutoriales. (2021, 01 de Diciembre). Windows 10 se congela o se Traba / PC No Responde / Solución [archivo de vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=ka5TD8WVKJU>
- Ministerio de Educación [MINEDU] (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica (1°ed.) Perú:MINEDU
- Minvielle, L. (2015). La investigación aplicada en educación: la oportunidad de acercar ciencia y práctica: un recorrido por centros de investigación aplicada en educación en los Estados Unidos [versión electrónica]. Universidad de San Andrés. Escuela de Educación, (1) 1-50. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10908/10911>
- Muñiz, J. (2021, 01 de Diciembre). Cómo iniciar una presentación para captar la atención del público [archivo de vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=oHJJa4MwV3o>

- Noticias Telemundo. (2021, 01 de Diciembre). Falla en sistema de seguridad deja a miles haciendo largas colas | Noticiero | Noticias Telemundo [archivo de vídeo].  
<https://www.youtube.com/watch?v=WEEuq-uEAQ4>
- Orobio, O., Mejía, Y. & Rincón, E. (2020). Lineamientos para el diseño de un modelo de capacitación basado en las competencias del siglo XXI (Tesis de maestría).  
<http://hdl.handle.net/10882/10073>.
- OEA (2021, 31 de enero). Ciencia y Tecnología [OAS::Ciencia y Tecnología].  
[https://www.oas.org/es/temas/ciencia\\_tecnologia.asp](https://www.oas.org/es/temas/ciencia_tecnologia.asp)
- Palomo, M. (2001). Las ingenierías y la administración de tecnología. Ingenierías, IV(12), 10-11
- Poriet, Y. & Martínez, O. (2014). Competencias tecnológicas en la gerencia universitaria. Orbis Revista Científica Ciencias Humanas, 9 (27), 47-67
- Quezada, M., Castro, M., Oliva, J., Gallo, C. & Quezada, G. (2020). Características del docente virtual: retos de la universidad peruana en el contexto de una pandemia. Revista Inclusiones Vol: 7 num Especial, 119-136. Recuperado de  
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/3076>
- Quiso, L. (2020, 10 de Diciembre). Retos para cerrar la brecha digital en el Perú [repositorio.osiptel.gob.pe].  
<https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/740/ppt-retos-cerrar-brechadigital.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Real Academia Española (2021, 14 de mayo). Diccionario de la lengua española [Real Academia Española]. <https://dle.rae.es/implementar>
- Rodríguez Jiménez, Andrés, & Pérez Jacinto, Alipio Omar. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista EAN, (82), 179-200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>. Recuperado de  
<https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Sandí Delgado, J. C., & Sanz, C. V. (2018). Revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en el profesorado en Iberoamérica. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (66), 93-121.  
<https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1225>
- Téllez, M. (2019). Pensamiento computacional: una competencia del siglo XXI. [versión electrónica]. Educación Superior, 6(1), 23-32. Recuperado en 16 de enero de 2021, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2518-82832019000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832019000100007&lng=es&tlng=es).

- Vargas, G., Acosta, C., Lopez, M. & Reyes, P. (2020). La construcción de paz en Colombia: una agenda de investigación aplicada. Recuperado de <https://cider.uniandes.edu.co/sites/default/files/publicaciones/documentos-de-trabajo/2020-Documento-trabajo-construccion-paz-Colombia-agenda-investigacion-v2.pdf>
- Velazco Mareco, L. O. T. (2020). Competencias tecnológicas de los docentes de ES y su relación con los instrumentos de evaluación para entornos virtuales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 827-842. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v4i2.120](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.120)
- Vértiz-Osores, R., Pérez-Saavedra, S., Faustino-Sánchez, M., Vértiz-Osores, J., & Alain, L. (2019). Tecnología de la Información y Comunicación en estudiantes del nivel primario en el marco de la educación inclusiva en un Centro de Educación Básica Especial. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 146-164. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.266>
- Villarroel, V. & Bruna, D. (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes [versión electrónica]. *Formación universitaria*, 10(4), 75-96. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000400008>
- 24 Horas. (2021, 01 de Diciembre). Colas interminables por falla en el sistema del Tren Eléctrico [archivo de vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=gLFEVLFbuH0>

## **Anexos**

Anexo 1: Matriz de categorización

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Anexo 3: Validación de instrumentos de recolección de datos

Anexo 4: Validación de la propuesta

Anexo 5: Evidencias del diagnóstico

## Anexo 1: Matriz de categorización

Problema de Investigación	Objetivo Principal	Categorías Principales	Subcategorías Apriorísticas	Indicadores por subcategoría	Cuestionario a colaboradores	Guía de entrevista a capacitadores	Guía de observación capacitadores
¿Cómo mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima Metropolitana	Diseñar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima	<b>Competencias Tecnológicas</b> Palomo (2001), indicó tener "competencia tecnológica" es tener los conocimientos y habilidades para entender, hacer uso y tomar decisiones acerca de la tecnología. Entendemos por tecnología el conjunto de conocimientos en la forma de materiales, procesos, maquinaria y equipos, métodos, procedimientos, productos, servicios, y el "saber-hacer", desarrollados con el fin de mejorar el nivel de vida del hombre.	<b>Competencias instrumentales informáticas</b> Según Poriet & Martinez (2014), Las Competencias instrumentales informáticas están referidas a la adquisición de los conocimientos y destrezas como usuario de recursos informáticos tanto del hardware como del software: utilizar los recursos del sistema operativo, navegar y comunicarse por Internet, emplear procesadores de texto, de creación de presentaciones, de bases de datos, etc.)	Cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de hardware (computadoras, tablets, smartphones y/o dispositivos externos)	1 y 2	1	1
				Cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de software (sistema operativo, paquetes informáticos, navegadores de internet, etc)	3 y 4		2
			<b>Aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos</b> Según Couoh (2021), El aprendizaje colaborativo es un proceso de construcción social en el que cada profesional aprende más de lo que aprendería por sí mismo debido a la interacción con otros miembros de su comunidad profesional o de su grupo de estudio. Lo que antes era una clase, se convierte en un foro abierto al diálogo entre estudiantes, profesores y tutores. Los estudiantes ahora participan activamente en situaciones interesantes y demandantes.	Utiliza aplicaciones web en dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas con otros miembros de la cadena de tienda retail	5		3
			Participa en reuniones de trabajo activamente donde utilizan herramientas informáticas colaborativas	6	2		
				Utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos	7	3	4

?	Metropolitana		<p><b>Competencias tecnológicas investigativas</b>  <b>Según George y Salado (2018)</b>, Estas competencias representan la capacidad para buscar, obtener, evaluar y administrar información para transformarla en conocimiento (INTEF, 2016, p. 2); sin embargo, no se requiere solo saber recuperar la información. Se deben consolidar competencias para seleccionar, organizar y analizar todo lo que puede ser descubierto por el investigador al emplear recursos tecnológicos, de lo contrario se encontrará en un mar de documentos de diversos tipos y provenientes de múltiples fuentes que, difícilmente, le servirán para generar conocimientos.</p>	Utiliza diversos buscadores de información para generar conocimiento	8	4	5
				Accede a diversas redes sociales para evaluar/compartir información no solo escrita, sino visual o auditiva	9	5	
			<p><b>Categorías Principales</b></p> <p><b>Subcategorías Apriorísticas</b></p>	<p><b>Indicadores por subcategoría</b></p>	<p><b>Cuestionario a colaboradores</b></p>	<p><b>Guía de entrevista a capacitadores</b></p>	<p><b>Guía de observación capacitadores</b></p>
		<p><b>Plan Capacitación</b>  Delfín (2019), comentó que "Un plan de capacitación es la traducción de las expectativas y necesidades de una organización para y en determinado periodo de tiempo. Éste corresponde a las</p>	<p><b>Evaluación de necesidades de capacitación</b>  González (2017), Según Chiavenato (2009, pág. 378), refiere que "esas necesidades no siempre están clara y se deben diagnosticar con base en ciertas auditorías e investigaciones internas capaces de localizarlas y descubrirlas. Las necesidades de capacitación son carencias en la preparación profesional de las personas, es la diferencia entre lo que una persona debería saber y hacer y aquello que realmente sabe y hace".</p>	Diagnóstico para conocer estado actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores	10 y 11	6	
				Participa del diagnóstico de las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos	12		6

<p>expectativas que se quieren satisfacer, efectivamente, en un determinado plazo, por lo cual está vinculado al recurso humano, al recurso físico o material disponible, y a las disponibilidades de la empresa.</p> <p>El plan de capacitación es una acción planificada cuyo propósito general es preparar e integrar al recurso humano en el proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño en el trabajo."</p>	<p><b>Diseño del programa de capacitación</b> González (2017) , Según (Chiavenato, 2009, pág. 379), refiere que el diseño de un programa de capacitación es la forma de atender las necesidades de capacitación y debe tener un objetivo en específico.</p>	Participa del diseño del plan de capacitación	13	7	
	<p>El modelo estratégico de capacitación de Chiavenato plantea los siguientes aspectos básicos para programar la capacitación: (a) Quién debe ser capacitado, (b) Cómo capacitar, (c) En qué capacitar, (d) Quién capacitará, (e) Dónde capacitar, (f) Cuándo capacitar y (g) Para qué capacitar.</p>	Medir la productividad de la tienda de la cadena retail ante incidencias del tipo tecnológico	14	8	
	<p><b>Implementación del programa de capacitación</b> Según la RAE (2021), implementar se define como poner en funcionamiento métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo. Para este caso de implementación del programa de capacitación Chiavenato (2019) sugiere utilizar varias técnicas tales como las lecturas, recursos audiovisuales, correo electrónico, teleconferencias, capacitación a distancia, capacitación en aulas, instrucción programada, entre otros.</p>	Implementa plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores	15		7
		Utiliza técnicas innovadoras para brindar capacitación	16 y 17	9	8
	<p><b>Evaluación del programa de capacitación</b> González (2017), Según (Chiavenato, 2009) la evaluación del programa de capacitación es conocer su eficacia con el objetivo de saber si la capacitación cubrió las necesidades de la organización, las personas y los clientes.</p>	Muestra el top 5 de incidencias reportadas por los usuarios de las tiendas de la cadena retail	18	10	9
		Participa de la evaluación de los resultados de un plan de capacitación.	19	11 y 12	10

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA A CAPACITADORES QUE BRINDARÁN CAPACITACIÓN A COLABORADORES OPERATIVOS DE UNA CADENA DE TIENDAS RETAIL DE LA ZONA NORTE DE LIMA

#### Datos informativos:

Nombres y apellidos del entrevistador: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos del entrevistado: \_\_\_\_\_

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

- **OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:**

Conocer el nivel de destreza tecnológica y pedagógica de los capacitadores que brindarán capacitación a los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima, para lograr armar un plan de capacitación adecuado a la necesidad de la empresa.

- **INDICACIONES:**

- Se desarrolla considerando cada una de las fases del diseño de la entrevista.
- El entrevistador presenta las preguntas a realizar considerando la categoría y subcategorías.
- La entrevista se desarrollará en un ambiente adecuado, sin ruidos.
- La entrevista dará inicio cuando el entrevistador brinde las orientaciones respectivas, presentando el objetivo, y las preguntas a realizar, indicando que se realizará con la autorización de cada uno de los entrevistados.

Estimado(a) capacitador(a) a continuación se le realizarán una serie de preguntas para lo cual se espera su absoluta sinceridad y detalle, recuerde que no hay respuestas buenas, ni malas pero que sí serán consideradas como parte del levantamiento de información en pro de la elaboración del plan de capacitación

#### Sobre la competencia tecnológica en los capacitadores

##### Preguntas:

1. ¿En su experiencia como capacitador cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de hardware y software? Por favor detalle.
2. ¿Qué herramientas informáticas colaborativas suele utilizar en sus reuniones de trabajo? Por favor detalle.
3. ¿Con que frecuencia utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo? Por favor detalle
4. ¿Qué buscadores de información suele utilizar para generar conocimiento? Por favor detalle.

5. ¿A qué redes sociales suele acceder para evaluar/compartir información no solo escrita, también visual o auditiva? Por favor detalle.

### **Sobre el plan de capacitación**

#### **Preguntas:**

6. ¿Qué técnicas de diagnóstico utilizaría para conocer el estado actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos? Por favor detalle.
7. ¿En cuántos diseños de planes de capacitación ha participado anteriormente y que ha realizado? Por favor detalle.
8. ¿Cómo se mide la productividad de la tienda frente a las incidencias del tipo tecnológico que suceden actualmente? Por favor detalle.
9. ¿Qué técnicas innovadoras tecnológicas ha utilizado para brindar capacitación? Por favor detalle.
10. ¿Cuáles cree que serían las incidencias más reportadas por los usuarios de la tienda de la cadena retail? Por favor detalle.
11. ¿Ha participado de la evaluación de los resultados de un plan de capacitación?
12. ¿Finalmente, cuáles serían los ajustes u oportunidades de mejora que recomendaría al plan de capacitación? Por favor detalle.

## CUESTIONARIO A COLABORADORES

### DATOS GENERALES:

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** Masculino ( ) Femenino ( )

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Conocer la preparación teórica y práctica con la que cuentan los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima, sobre el manejo de la tecnología.

### Instrucciones:

Estimado(a) colaborador como parte de una investigación, se requiere su opinión anónima respecto a qué nivel considera posee en cada una de las afirmaciones señaladas en el siguiente cuestionario. Para ello, le pedimos que lea atentamente para responder con la mayor objetividad y sinceridad las siguientes preguntas y marque con una “X” el recuadro que contenga la opción con la que más se sienta identificado(a).

### Preguntas

Cuestionario a colaboradores	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
<b>Competencias instrumentales informáticas</b>					
1) ¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como laptops, proyectores, impresoras?					
2) ¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como smartphones, airbus?					
3) ¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como manejar Office?					
4) ¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como navegadores de internet como google, safari, mozilla?					
<b>Aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos</b>					
5) ¿Usted utiliza aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en sus dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas con otros miembros de la cadena de tienda retail ?					

6) ¿Usted participa en reuniones de trabajo activamente donde utilizan herramientas informáticas colaborativas como Zoom, Teams, Meet y/o Skype?					
7) ¿Usted utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo?					
<b>Competencias tecnológicas investigativas</b>					
8) ¿Usted con qué frecuencia utiliza buscadores de información como Google, Bing, Yahoo, etc para generar conocimiento?					
9) ¿Usted logra acceder a las plataformas como whatsapp o youtube para evaluar /compartir información visual o auditiva?					
<b>Evaluación de necesidades de capacitación</b>					
10) ¿Usted logra identificar y solucionar los problemas con los dispositivos informáticos de la cadena de tienda retail donde trabaja?					
11) ¿Cree que luego de una capacitación, usted podría solucionar ciertos problemas informáticos sea de hardware o software?					
12) ¿Usted se le consulta frecuentemente sobre las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos sobre competencias tecnológicas?					
<b>Diseño del programa de capacitación</b>					
13) ¿Usted ha participado del diseño de un plan de capacitación anteriormente?					
14) ¿Usted cree que se mejoraría la productividad de la tienda de la cadena retail si se reduce las incidencias del tipo tecnológico?					
<b>Implementación del programa de capacitación</b>					

15) ¿Considera usted que se debe implementar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores?					
16) ¿Considera que sería buena alternativa utilizar técnicas innovadoras en la capacitación?					
17) ¿Considera al utilizar la tecnología de realidad aumentada brindaría una mejor capacitación para solucionar los problemas informáticos que ocurren en la tienda?					
<b>Evaluación del programa de capacitación</b>					
18) ¿Considera que el número de incidencias reportadas por las tiendas de la cadena retail se reducirían luego de una capacitación sobre competencias tecnológicas?					
19) ¿Considera usted que se deben realizar ajustes al plan de capacitación?					

## GUÍA DE OBSERVACIÓN CAPACITADORES

### DATOS INFORMATIVOS:

**Observador:** \_\_\_\_\_

**Tema de la reunión:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Horario:** \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Constatar el nivel de destreza y experiencia de los capacitadores sobre las competencias tecnológicas y pedagógicas para lograr armar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos de una cadena de tiendas retail de la zona norte de Lima.

N°	Guía de observación capacitadores	SI	NO	Descripción
1	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de dispositivos informáticos			
2	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de software informáticos			
3	El capacitador utiliza, participa y genera reuniones con diversas aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en diversos dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas. Además, sabe compartir pantalla y utilizar otras opciones de las herramientas colaborativas			
4	El capacitador muestra mensajes en foros, post o grupos de chat que ha publicado indicando las soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo.			
5	El capacitador demuestra su dominio de los motores de búsqueda como Google, Bing, Yahoo, etc y/o de las redes sociales. Muestra información relevante visual, auditiva y documentaria			
6	El capacitador utiliza métodos de enseñanza que promueven el rol activo de los colaboradores para identificar y diagnosticar las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos			
7	Se observa que el capacitador tiene metodología y facilidad para implementar cambios en la capacitación de competencias tecnológicas			
8	Se observa que el capacitador utiliza			

	tecnología para brindar capacitación			
9	El capacitador permite que los colaboradores expongan sus incidencias más comunes que suelen reportar			
10	El capacitador destaca los logros de los colaboradores y los anima a seguir mejorando y mantener una capacitación continua en tecnología			

## Anexo 3: Validación de instrumentos de recolección de datos

### Entrevista a capacitadores

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA A CAPACITADORES

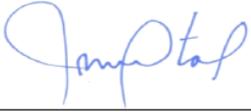
N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿En su experiencia como capacitador cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de hardware y software? Por favor detalle.	-		-		-			
2	¿Qué herramientas informáticas colaborativas suele utilizar en sus reuniones de trabajo? Por favor detalle.	-		-		-			
3	¿Con qué frecuencia utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo? Por favor detalle	-		-		-			
4	¿Qué buscadores de información suele utilizar para generar conocimiento? Por favor detalle.	-		-		-			
5	¿A qué redes sociales suele acceder para evaluar/compartir información no solo escrita, también visual o auditiva? Por favor detalle.	-		-		-			
6	¿Qué técnicas de diagnóstico utilizaría para conocer el estado actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos? Por favor detalle.	-		-		-			
7	¿En cuántos diseños de planes de capacitación ha participado anteriormente y que ha realizado? Por favor detalle.	-		-		-			
8	¿Cómo se mide la productividad de la tienda frente a las incidencias del tipo tecnológico que suceden actualmente? Por favor detalle.	-		-		-			
9	¿Qué técnicas innovadoras tecnológicas ha utilizado para brindar capacitación? Por favor detalle.	-		-		-			

10	¿Cuáles cree que serían las incidencias más reportadas por los usuarios de las tienda de la cadena retail? Por favor detalle.	-		-		-			
11	¿Ha participado de la evaluación de los resultados de un plan de capacitación?	-		-		-			
12	¿Finalmente, cuáles serían los ajustes u oportunidades de mejora que recomendaría al plan de capacitación? Por favor detalle.	-		-		-			

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Precisa suficiencia

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Nombres y Apellidos	Marisol Josefina Sarmiento Alvarado	DNI CE N°	001755890
Dirección domiciliaria	Avenida Surco N° 346. Santiago de Surco	Teléfono / Celular	986331352
Título profesional / Especialidad	Profesor en Informática	Firma	
Grado Académico	Doctor en Educación		
Metodólogo/ temático	Investigación Educativa	Lugar y fecha	21/07/2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA A CAPACITADORES

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿En su experiencia como capacitador cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de hardware y software? Por favor detalle.	X		X		X			
2	¿Qué herramientas informáticas colaborativas suele utilizar en sus reuniones de trabajo? Por favor detalle.	X		X		X			
3	¿Con que frecuencia utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo? Por favor detalle	X		X		X			
4	¿Qué buscadores de información suele utilizar para generar conocimiento? Por favor detalle.	X		X		X			
5	¿A qué redes sociales suele acceder para evaluar/compartir información no solo escrita, también visual o auditiva? Por favor detalle.	X		X		X			
6	¿Qué técnicas de diagnóstico utilizaría para conocer el estado actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos? Por favor detalle.	X		X		X			
7	¿En cuántos diseños de planes de capacitación ha participado anteriormente y que ha realizado? Por favor detalle.	X		X		X			
8	¿Cómo se mide la productividad de la tienda frente a las incidencias del tipo tecnológico que suceden actualmente? Por favor detalle.	X		X		X			
9	¿Qué técnicas innovadoras tecnológicas ha utilizado para brindar capacitación? Por favor detalle.	X		X		X			

10	¿Cuáles cree que serían las incidencias más reportadas por los usuarios de las tienda de la cadena retail? Por favor detalle.	X		X		X			
11	¿Ha participado de la evaluación de los resultados de un plan de capacitación?	X		X		X			
12	¿Finalmente, cuáles serían los ajustes u oportunidades de mejora que recomendaría al plan de capacitación? Por favor detalle.	X		X		X			

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

29 de julio del 2021

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Nolazco Labajos, Fernando Alexi; DNI: 40086182Especialidad del evaluador: Metodología de la investigación<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente, dimensión o categoría específica del constructo<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la subcategoría



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA A CAPACITADORES

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿En su experiencia como capacitador cuenta con destreza para la gestión de dispositivos informáticos al nivel de hardware y software? Por favor detalle.	X		X		X			
2	¿Qué herramientas informáticas colaborativas suele utilizar en sus reuniones de trabajo? Por favor detalle.	X		X		X			
3	¿Con qué frecuencia utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo? Por favor detalle.	X		X		X			
4	¿Qué buscadores de información suele utilizar para generar conocimiento? Por favor detalle.	X		X		X			
5	¿A qué redes sociales suele acceder para evaluar/compartir información no solo escrita, también visual o auditiva? Por favor detalle.	X		X		X			
6	¿Qué técnicas de diagnóstico utilizaría para conocer el estado actual de las competencias tecnológicas de los colaboradores operativos? Por favor detalle.	X		X		X			
7	¿En cuántos diseños de planes de capacitación ha participado anteriormente y que ha realizado? Por favor detalle.	X		X		X			
8	¿Cómo se mide la productividad de la tienda frente a las incidencias del tipo tecnológico que suceden actualmente? Por favor detalle.	X		X		X			
9	¿Qué técnicas innovadoras tecnológicas ha utilizado para brindar capacitación? Por favor detalle.	X		X		X			

10	¿Cuáles cree que serían las incidencias más reportadas por los usuarios de las tienda de la cadena retail? Por favor detalle.	X		X		X			
11	¿Ha participado de la evaluación de los resultados de un plan de capacitación?	X		X		X			
12	¿Finalmente, cuáles serían los ajustes u oportunidades de mejora que recomendaría al plan de capacitación? Por favor detalle.	X		X		X			

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Emma Clarisa Millones Espinoza	DNI N°	15992369
Dirección domiciliaria	Calle Los Naturalistas 184 Santa Felicia La Molina	Teléfono / Celular	9434260
Título profesional / Especialidad	Lic. en Educación	Firma	
Grado Académico	Doctor en Ciencias de la Educación	Lugar y fecha	18/07/2021
Metodólogo/ temático	Metodólogo		

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## Cuestionario tomado a colaboradores

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO TOMADO A COLABORADORES

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como laptops, proyectores, impresoras?	-	-	-	-	-	-		
2	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como smartphones, airbus?	-	-	-	-	-	-		
3	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como manejar Office?	-	-	-	-	-	-		
4	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como navegadores de internet como google, safari, mozilla?	-	-	-	-	-	-		
5	¿Usted utiliza aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en sus dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas con otros miembros de la cadena de tienda retail ?	-	-	-	-	-	-		
6	¿Usted participa en reuniones de trabajo activamente donde utilizan herramientas informáticas colaborativas como Zoom, Teams, Meet y/o Skype?	-	-	-	-	-	-		
7	¿Usted utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo?	-	-	-	-	-	-		
8	¿Usted con qué frecuencia utiliza buscadores de información como Google, Bing, Yahoo, etc para generar conocimiento?	-	-	-	-	-	-		
9	¿Usted logra acceder a las plataformas como whatsapp o youtube para evaluar /compartir información visual o auditiva?	-	-	-	-	-	-		

10	¿Usted logra identificar y solucionar los problemas con los dispositivos informáticos de la cadena de tienda retail donde trabaja?	-	-	-	-	-	-		
11	¿Cree que luego de una capacitación, usted podría solucionar ciertos problemas informáticos sea de hardware o software?	-	-	-	-	-	-		
12	¿Usted se le consulta frecuentemente sobre las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos sobre competencias tecnológicas?	-	-	-	-	-	-		
13	¿Usted ha participado del diseño de un plan de capacitación anteriormente?	-	-	-	-	-	-		
14	¿Usted cree que se mejoraría la productividad de la tienda de la cadena retail si se reduce las incidencias del tipo tecnológico?	-	-	-	-	-	-		
15	¿Considera usted que se debe implementar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores?	-	-	-	-	-	-		
16	¿Considera que sería buena alternativa utilizar técnicas innovadoras en la capacitación?	-	-	-	-	-	-		
17	¿Considera al utilizar la tecnología de realidad aumentada brindaría una mejor capacitación para solucionar los problemas informáticos que ocurren en la tienda?	-	-	-	-	-	-		
18	¿Considera que el número de incidencias reportadas por las tiendas de la cadena retail se reducirían luego de una capacitación sobre competencias tecnológicas?	-	-	-	-	-	-		
19	¿Considera usted que se deben realizar ajustes al plan de capacitación?	-	-	-	-	-	-		

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Precisa suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Mansol Josefina Sarmiento Alvarado	DNI CE N°	001755890
Dirección domiciliaria	Avenida Surco N° 346. Santiago de Surco	Teléfono / Celular	986331352
Título profesional / Especialidad	Profesor en Informática	Firma	
Grado Académico	Doctor en Educación		
Metodólogo/ temático	Investigación Educativa	Lugar y fecha	21/07/2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO TOMADO A COLABORADORES

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como laptops, proyectores, impresoras?	X		X		X			
2	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como smartphones, airbus?	X		X		X			
3	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como manejar Office?	X		X		X			
4	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como navegadores de internet como google, safari, mozilla?	X		X		X			
5	¿Usted utiliza aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en sus dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas con otros miembros de la cadena de tienda retail ?	X		X		X			
6	¿Usted participa en reuniones de trabajo activamente donde utilizan herramientas informáticas colaborativas como Zoom, Teams, Meet y/o Skype?	X		X		X			
7	¿Usted utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo?	X		X		X			
8	¿Usted con qué frecuencia utiliza buscadores de información como Google, Bing, Yahoo, etc para generar conocimiento?	X		X		X			
9	¿Usted logra acceder a las plataformas como whatsapp o youtube para evaluar /compartir información visual o auditiva?	X		X		X			

10	¿Usted logra identificar y solucionar los problemas con los dispositivos informáticos de la cadena de tienda retail donde trabaja?	X		X		X			
11	¿Cree que luego de una capacitación, usted podría solucionar ciertos problemas informáticos sea de hardware o software?	X		X		X			
12	¿Usted se le consulta frecuentemente sobre las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos sobre competencias tecnológicas?	X		X		X			
13	¿Usted ha participado del diseño de un plan de capacitación anteriormente?	X		X		X			
14	¿Usted cree que se mejoraría la productividad de la tienda de la cadena retail si se reduce las incidencias del tipo tecnológico?	X		X		X			
15	¿Considera usted que se debe implementar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores?	X		X		X			
16	¿Considera que sería buena alternativa utilizar técnicas innovadoras en la capacitación?	X		X		X			
17	¿Considera al utilizar la tecnología de realidad aumentada brindaría una mejor capacitación para solucionar los problemas informáticos que ocurren en la tienda?	X		X		X			
18	¿Considera que el número de incidencias reportadas por las tiendas de la cadena retail se reducirían luego de una capacitación sobre competencias tecnológicas?	X		X		X			
19	¿Considera usted que se deben realizar ajustes al plan de capacitación?	X		X		X			

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficienciaOpinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]  Aplicable después de corregir [ ]  No aplicable [ ]

29 de julio del 2021

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Nalazco Labajos, Fernando Alexi; DNI: 40086182Especialidad del evaluador: Metodología de la investigación<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente, dimensión o categoría específica del constructo<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la subcategoría



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO TOMADO A COLABORADORES

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como laptops, proyectores, impresoras?	X		X		X			
2	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos como smartphones, airbus?	X		X		X			
3	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como manejar Office?	X		X		X			
4	¿Usted cuentan con destreza para la manejar dispositivos informáticos al nivel de software como navegadores de internet como google, safari, mozilla?	X		X		X			
5	¿Usted utiliza aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en sus dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas con otros miembros de la cadena de tienda retail ?	X		X		X			
6	¿Usted participa en reuniones de trabajo activamente donde utilizan herramientas informáticas colaborativas como Zoom, Teams, Meet y/o Skype?	X		X		X			
7	¿Usted utiliza sus cuentas digitales para publicar mensajes en foros o grupos de chat con soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo?	X		X		X			
8	¿Usted con qué frecuencia utiliza buscadores de información como Google, Bing, Yahoo,etc para generar conocimiento?	X		X		X			
9	¿Usted logra acceder a las plataformas como whatsapp o youtube para evaluar /compartir información visual o auditiva?	X		X		X			

10	¿Usted logra identificar y solucionar los problemas con los dispositivos informáticos de la cadena de tienda retail donde trabaja?	X		X		X			
11	¿Cree que luego de una capacitación, usted podría solucionar ciertos problemas informáticos sea de hardware o software?	X		X		X			
12	¿Usted se le consulta frecuentemente sobre las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos sobre competencias tecnológicas?	X		X		X			
13	¿Usted ha participado del diseño de un plan de capacitación anteriormente?	X		X		X			
14	¿Usted cree que se mejoraría la productividad de la tienda de la cadena retail si se reduce las incidencias del tipo tecnológico?	X		X		X			
15	¿Considera usted que se debe implementar un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas de los colaboradores?	X		X		X			
16	¿Considera que sería buena alternativa utilizar técnicas innovadoras en la capacitación?	X		X		X			
17	¿Considera al utilizar la tecnología de realidad aumentada brindaría una mejor capacitación para solucionar los problemas informáticos que ocurren en la tienda?	X		X		X			
18	¿Considera que el número de incidencias reportadas por las tiendas de la cadena retail se reducirían luego de una capacitación sobre competencias tecnológicas?	X		X		X			
19	¿Considera usted que se deben realizar ajustes al plan de capacitación?	X		X		X			

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Emma Clarisa Millones Espinoza	DNI N°	15992369
Dirección domiciliar	Calle Los Naturalistas 184 Santa Felicia La Molina	Teléfono / Celular	9434260
Título profesional / Especialidad	Lic. en Educación	Firma	
Grado Académico	Doctor en Ciencias de la Educación	Lugar y fecha	18/07/2021
Metodólogo/ temático	Metodólogo		

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## Observación de clase

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA OBSERVACIÓN DE CLASE

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de dispositivos informáticos	--		--		--			
2	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de software informáticos	--		--		--			
3	El capacitador utiliza, participa y genera reuniones con diversas aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en diversos dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas. Además, sabe compartir pantalla y utilizar otras opciones de las herramientas colaborativas	--		--		--			
4	El capacitador muestra mensajes en foros, post o grupos de chat que ha publicado indicando las soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo.	--		--		--			
5	El capacitador demuestra su dominio de los motores de búsqueda como Google, Bing, Yahoo, etc y/o de las redes sociales. Muestra información relevante visual, auditiva y documentaria	--		--		--			
6	El capacitador utiliza métodos de enseñanza que promueven el rol activo de los colaboradores para identificar y diagnosticar las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos	--		--		--			

7	Se observa que el capacitador tiene metodología y facilidad para implementar cambios en la capacitación de competencias tecnológicas	--		--		--			
8	Se observa que el capacitador utiliza tecnología para brindar capacitación	--		--		--			
9	El capacitador permite que los colaboradores expongan sus incidencias más comunes que suelen reportar	--		--		--			

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Precisa suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]       Aplicable después de corregir [ ]       No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Marisol Josefina Sarmiento Alvarado	DNI CE N°	001755890
Dirección domiciliaria	Avenida Surco N° 346. Santiago de Surco	Teléfono / Celular	986331352
Título profesional / Especialidad	Profesor en Informática	Firma	
Grado Académico	Doctor en Educación		
Metodólogo/ temático	Investigación Educativa	Lugar y fecha	21/07/2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA OBSERVACIÓN DE CLASE

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de dispositivos informáticos	X		X		X			
2	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de software informáticos	X		X		X			
3	El capacitador utiliza, participa y genera reuniones con diversas aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en diversos dispositivos informáticos que permitan sesiones síncronas. Además, sabe compartir pantalla y utilizar otras opciones de las herramientas colaborativas	X		X		X			
4	El capacitador muestra mensajes en foros, post o grupos de chat que ha publicado indicando las soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo.	X		X		X			
5	El capacitador demuestra su dominio de los motores de búsqueda como Google, Bing, Yahoo, etc y/o de las redes sociales. Muestra información relevante visual, auditiva y documentaria	X		X		X			
6	El capacitador utiliza métodos de enseñanza que promueven el rol activo de los colaboradores para identificar y diagnosticar las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos	X		X		X			

7	Se observa que el capacitador tiene metodología y facilidad para implementar cambios en la capacitación de competencias tecnológicas	X		X		X			
8	Se observa que el capacitador utiliza tecnología para brindar capacitación	X		X		X			
9	El capacitador permite que los colaboradores expongan sus incidencias más comunes que suelen reportar	X		X		X			

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

29 de julio del 2021

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Nolazco Labajos, Fernando Alexis DNI: 40086182Especialidad del evaluador: Metodología de la investigación<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente, dimensión o categoría específica del constructo<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la subcategoría



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA OBSERVACIÓN DE CLASE

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de dispositivos informáticos	X		X		X			
2	El capacitador inicia la sesión mostrando su destreza con el dominio de software informáticos	X		X		X			
3	El capacitador utiliza, participa y genera reuniones con diversas aplicaciones web como Zoom, Teams, Meet, Skype en diversos dispositivos informáticos que permitan sesiones sincronas. Además, sabe compartir pantalla y utilizar otras opciones de las herramientas colaborativas	X		X		X			
4	El capacitador muestra mensajes en foros, post o grupos de chat que ha publicado indicando las soluciones a problemas informáticos que ha tenido en el trabajo.	X		X		X			
5	El capacitador demuestra su dominio de los motores de búsqueda como Google, Bing, Yahoo, etc y/o de las redes sociales. Muestra información relevante visual, auditiva y documentaria	X		X		X			
6	El capacitador utiliza métodos de enseñanza que promueven el rol activo de los colaboradores para identificar y diagnosticar las necesidades de capacitación de los colaboradores operativos	X		X		X			

7	Se observa que el capacitador tiene metodología y facilidad para implementar cambios en la capacitación de competencias tecnológicas	X		X		X			
8	Se observa que el capacitador utiliza tecnología para brindar capacitación	X		X		X			
9	El capacitador permite que los colaboradores expongan sus incidencias más comunes que suelen reportar	X		X		X			

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Emma Clarisa Millones Espinoza	DNI N°	15992369
Dirección domiciliaria	Calle Los Naturalistas 184 Santa Felicia La Molina	Teléfono / Celular	9434260
Título profesional / Especialidad	Lic. en Educación	Firma	
Grado Académico	Doctor en Ciencias de la Educación	Lugar y fecha	18/07/2021
Metodólogo/ temático	Metodólogo		

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## Anexo 4: Validación de la propuesta

### Validación interna

indicadores	Escala de valoración					Aspectos		
	1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Factibilidad de aplicación del resultado que se presenta.					X			
Claridad de la propuesta para ser aplicado por otros					X			
Posibilidad de la propuesta de extensión a otros contextos semejantes					X			
Correspondencia con las necesidades sociales e individuales actuales					X			
Congruencia entre el resultado propuesto y el objetivo fijado.					X			
Novedad en el uso de conceptos y procedimientos de la propuesta.					X			
La modelación contiene propósitos basados en los fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos, detallado, preciso y efectivo					X			
La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.					X			
Presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.					X			
Contiene un plan de acción de lo general a lo particular.					X			

**Ficha de validación externa (forma)**

Indicadores		Escala de valoración					Aspectos		
		1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
<b>Claridad</b>	Es formulado con lenguaje apropiado					X			
<b>Objetividad</b>	Está expresado en conductas observables					X			
<b>Actualidad</b>	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica					X			
<b>Organización</b>	Existe una organización lógica					X			
<b>Suficiencia</b>	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X			
<b>Intencionalidad</b>	Adecuado para valorar los aspectos de las categorías					X			
<b>Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos científicos de la educación					X			
<b>Coherencia</b>	Entre el propósito, diseño y la implementación de la propuesta					X			
<b>Metodología</b>	La estrategia responde al propósito de la investigación					X			
<b>Pertinencia</b>	Es útil y adecuado para la investigación					X			

**Opinión de aplicabilidad: Muy bien**

a) Deficiente ( ) b) Bajo ( ) c) Regular ( ) d) Bien ( ) Muy bien ( x )

<b>Nombres y Apellidos</b>	Emma Clarisa Millones Espinoza	<b>DNI N°</b>	15992369
<b>Dirección domiciliaria</b>	Calle Los Naturalistas 184 Santa Felicia La Molina	<b>Teléfono Celular</b>	/ 943426034
<b>Título profesional / Especialidad</b>	Licenciada en Educación		
<b>Grado Académico</b>	Doctor en Ciencias de la Educación		
<b>Ocupación y año de experiencia</b>	Docente de Posgrado 10 años experiencia		
<b>Metodólogo/temático</b>	Metodólogo		

 Firma Lugar y fecha: La Molina, 24 de noviembre del 2021
--

## Validación interna

indicadores	Escala de valoración					Aspectos		
	1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Factibilidad de aplicación del resultado que se presenta.					X			
Claridad de la propuesta para ser aplicado por otros					X			
Posibilidad de la propuesta de extensión a otros contextos semejantes					X			
Correspondencia con las necesidades sociales e individuales actuales				X				
Congruencia entre el resultado propuesto y el objetivo fijado.					X			
Novedad en el uso de conceptos y procedimientos de la propuesta.				X				
La modelación contiene propósitos basados en los fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos, detallado, preciso y efectivo				X				
La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.					X			
Presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.					X			
Contiene un plan de acción de lo general a lo particular.				X				

**Ficha de validación externa (forma)**

Indicadores		Escala de valoración					Aspectos		
		1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Claridad	Es formulado con lenguaje apropiado					X			
Objetividad	Está expresado en conductas observables					X			
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica					X			
Organización	Existe una organización lógica					X			
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X			
Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de las categorías					X			
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos de la educación					X			
Coherencia	Entre el propósito, diseño y la implementación de la propuesta					X			
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					X			
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X			

**Opinión de aplicabilidad:**

a) Deficiente ( ) b) Bajo ( ) c) Regular ( ) d) Bien ( ) Muy bien ( X )

Nombres y Apellidos	Hélgwis César Moreno Bardales	DNI N°	09618132
Dirección domiciliaria	Jr. Eloy Espinoza 415 - Urb. Ingeniería - Lima 31	Teléfono / Celular	993140237
Título profesional / Especialidad	Licenciado en Administración de Empresas/ Gestión en IIEE Superior		
Grado Académico	Magister Scientiae		
Ocupación y año de experiencia	Director de Educación Virtual - Universidad		
Metodólogo/temático	Temático		

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma  
 Lugar y fecha: Lima, 21-11-21

## Validación interna

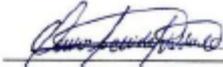
indicadores	Escala de valoración					Aspectos		
	1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Factibilidad de aplicación del resultado que se presenta.					X			
Claridad de la propuesta para ser aplicado por otros					X			
Posibilidad de la propuesta de extensión a otros contextos semejantes					X			
Correspondencia con las necesidades sociales e individuales actuales				X				
Congruencia entre el resultado propuesto y el objetivo fijado.				X				
Novedad en el uso de conceptos y procedimientos de la propuesta.				X				
La modelación contiene propósitos basados en los fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos, detallado, preciso y efectivo				X				
La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.				X				
Presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.					X			
Contiene un plan de acción de lo general a lo particular.					X			

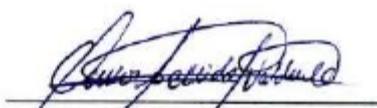
**Ficha de validación externa (forma)**

Indicadores		Escala de valoración					Aspectos		
		1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
<b>Claridad</b>	Es formulado con lenguaje apropiado					X			
<b>Objetividad</b>	Está expresado en conductas observables					X			
<b>Actualidad</b>	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica					X			
<b>Organización</b>	Existe una organización lógica				X				
<b>Suficiencia</b>	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X				
<b>Intencionalidad</b>	Adecuado para valorar los aspectos de las categorías				X				
<b>Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos científicos de la educación				X				
<b>Coherencia</b>	Entre el propósito, diseño y la implementación de la propuesta				X				
<b>Metodología</b>	La estrategia responde al propósito de la investigación					X			
<b>Pertinencia</b>	Es útil y adecuado para la investigación					X			

**Opinión de aplicabilidad:**

a) Deficiente ( ) b) Bajo ( ) c) Regular ( ) d) Bien ( ) Muy bien ( X )

Nombres y Apellidos	Omar Bellido Valdiviezo	DNI N°	32992005
Dirección domiciliaria	Av- Argentina Mz A3 Lt 1 Urb. J.C. Mariategui	Teléfono / Cebular	999215421
Título profesional / Especialidad	Lic. En Educación Filosofía, Psicología y CC.SS	Firma	
Grado Académico	Doctor en Educación		
Metodólogo/ temático	Temático	Lugar y fecha	11/11/2021



Firma

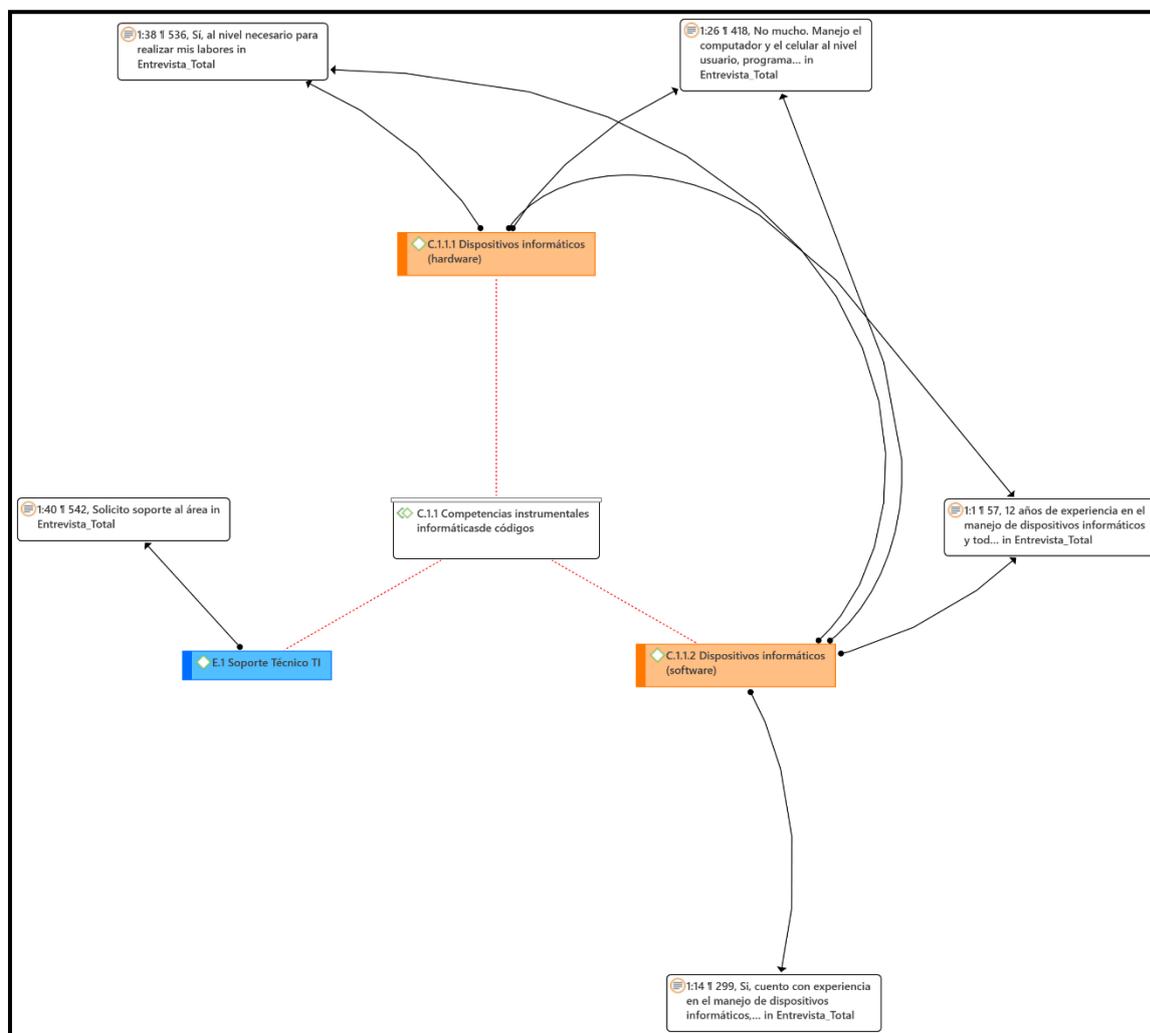
Lugar y fecha: Lima, 19 de noviembre de 2021

## Anexo 5: Evidencias del diagnóstico

### Resultados cualitativos (Atlas TI 9)

Figura 11.

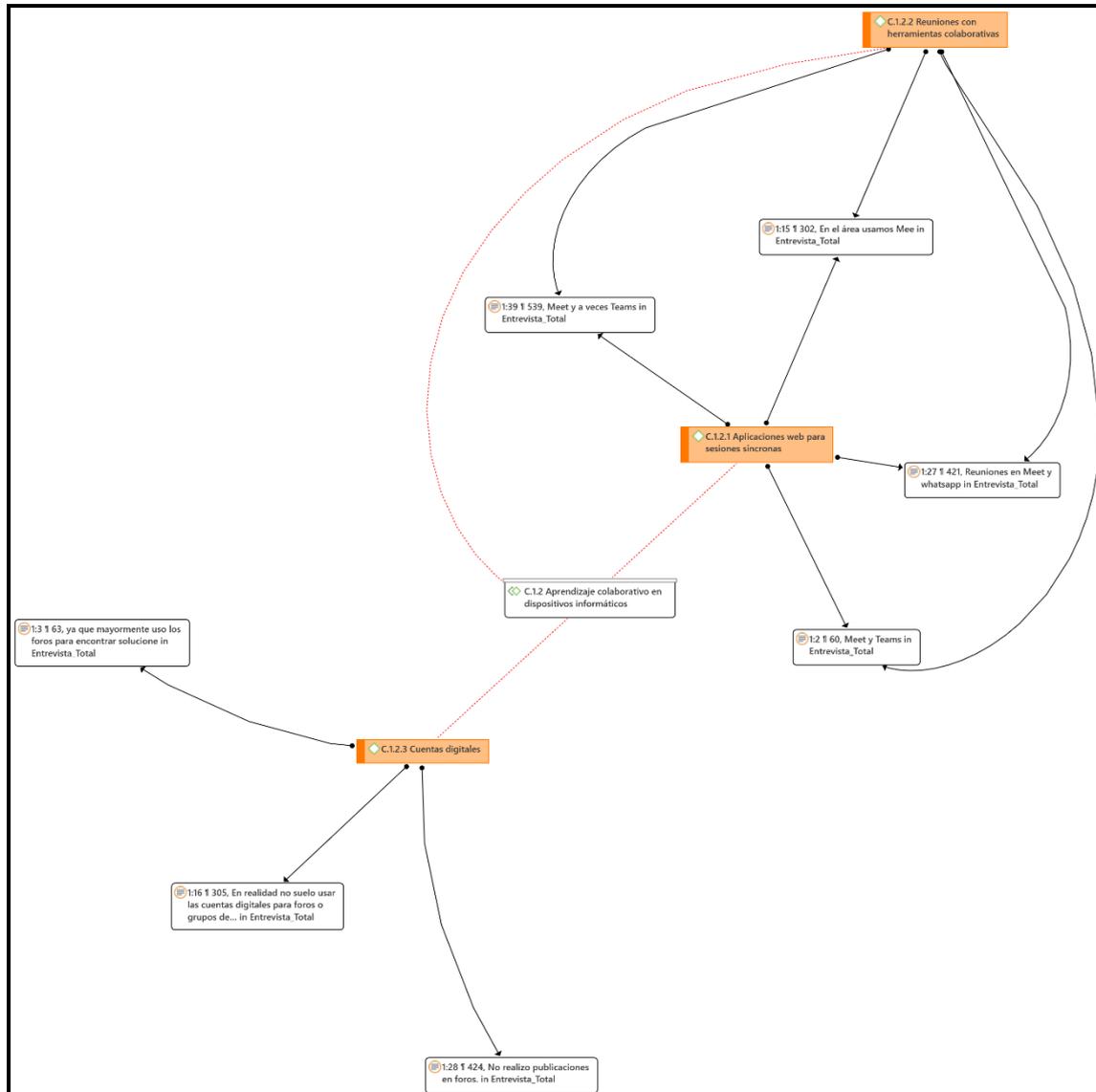
Red de las competencias instrumentales informáticas.



Nota: Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9

**Figura 12.**

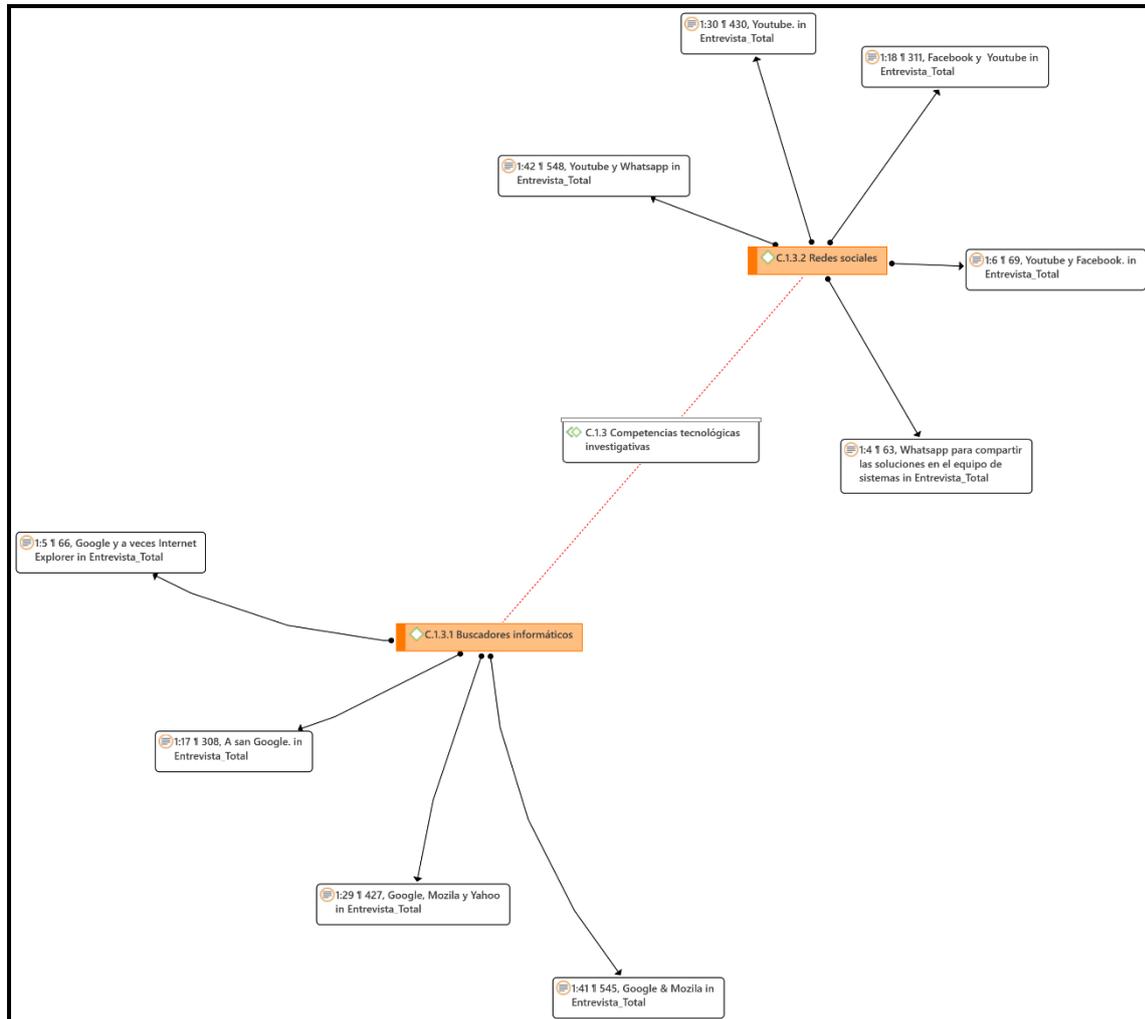
*Red de aprendizaje colaborativo en dispositivos informáticos.*



*Nota:* Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9

**Figura 13.**

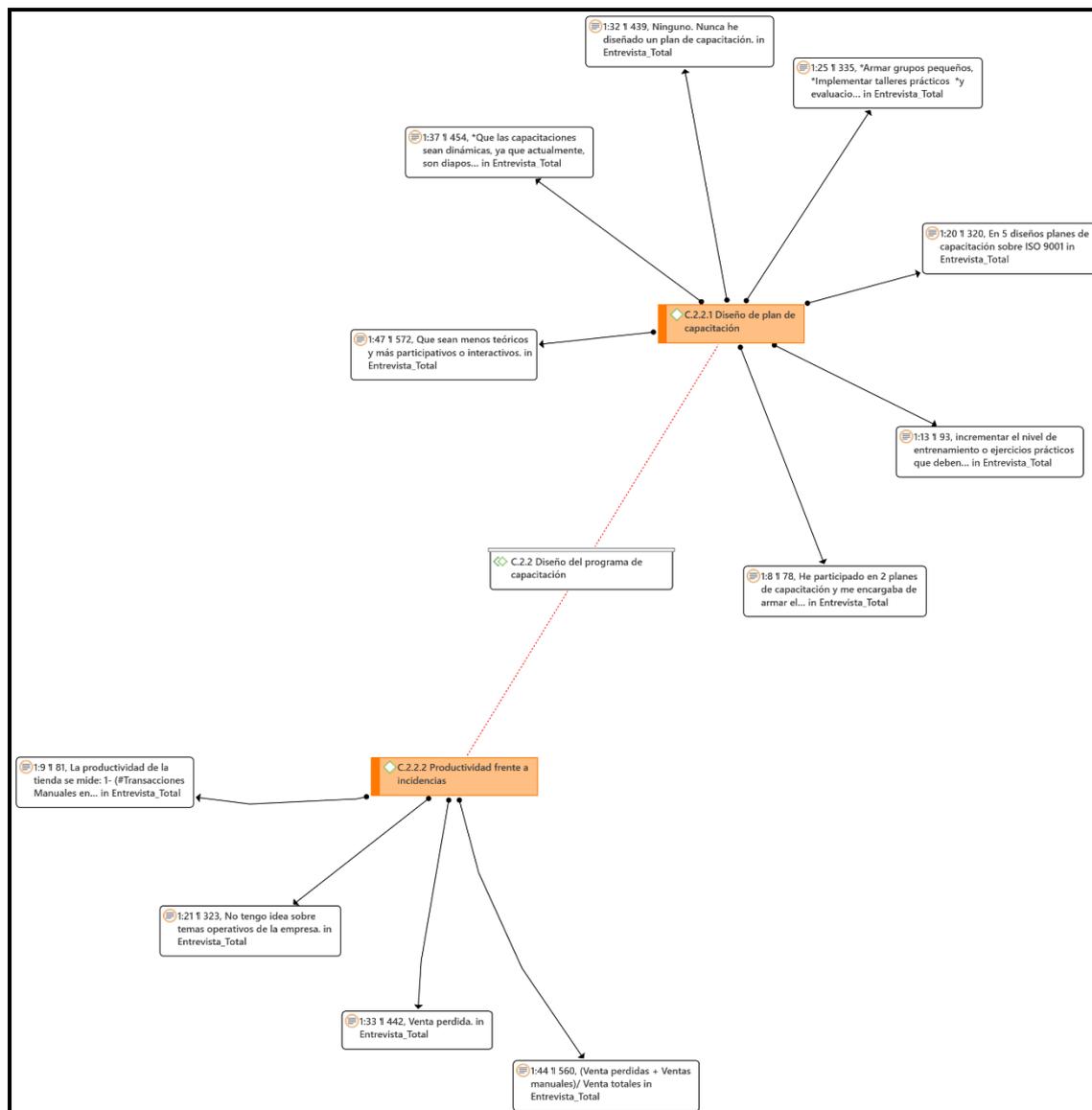
*Red de competencias tecnológicas investigativas.*



*Nota:* Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9

Figura 14.

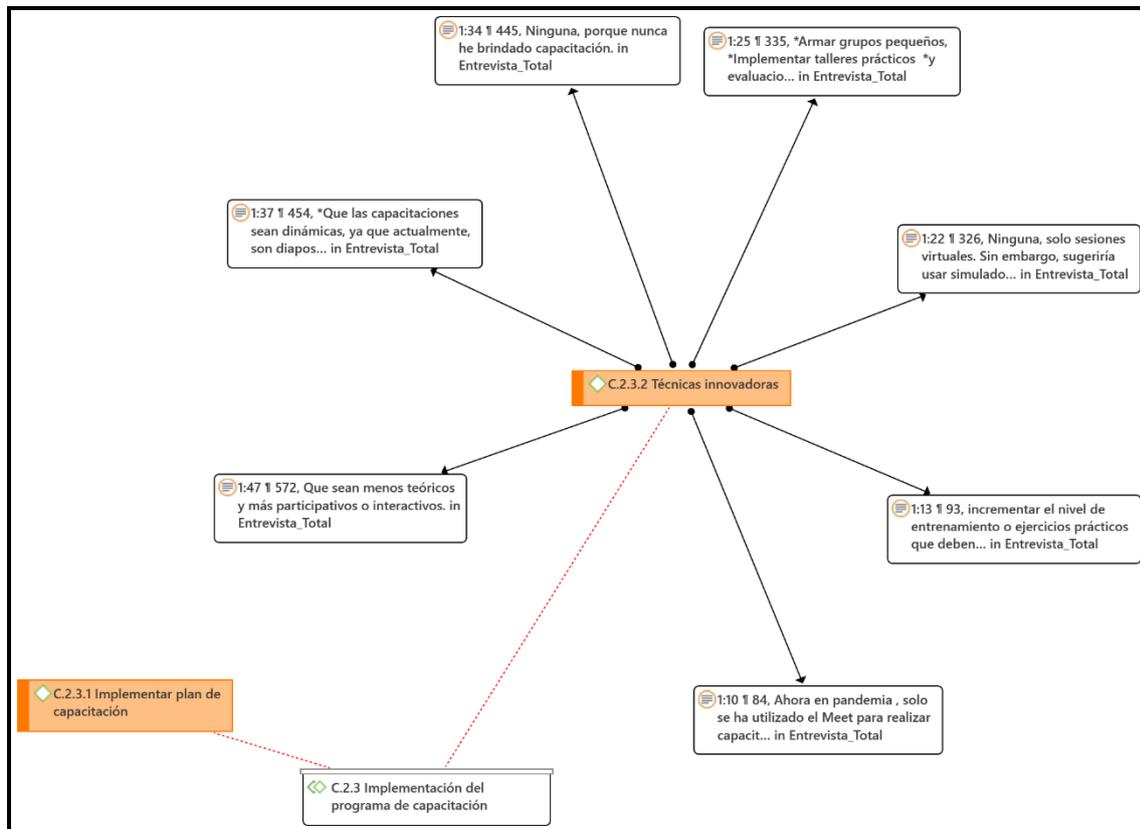
Red de diseño del programa de capacitación.



Nota: Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9

**Figura 15.**

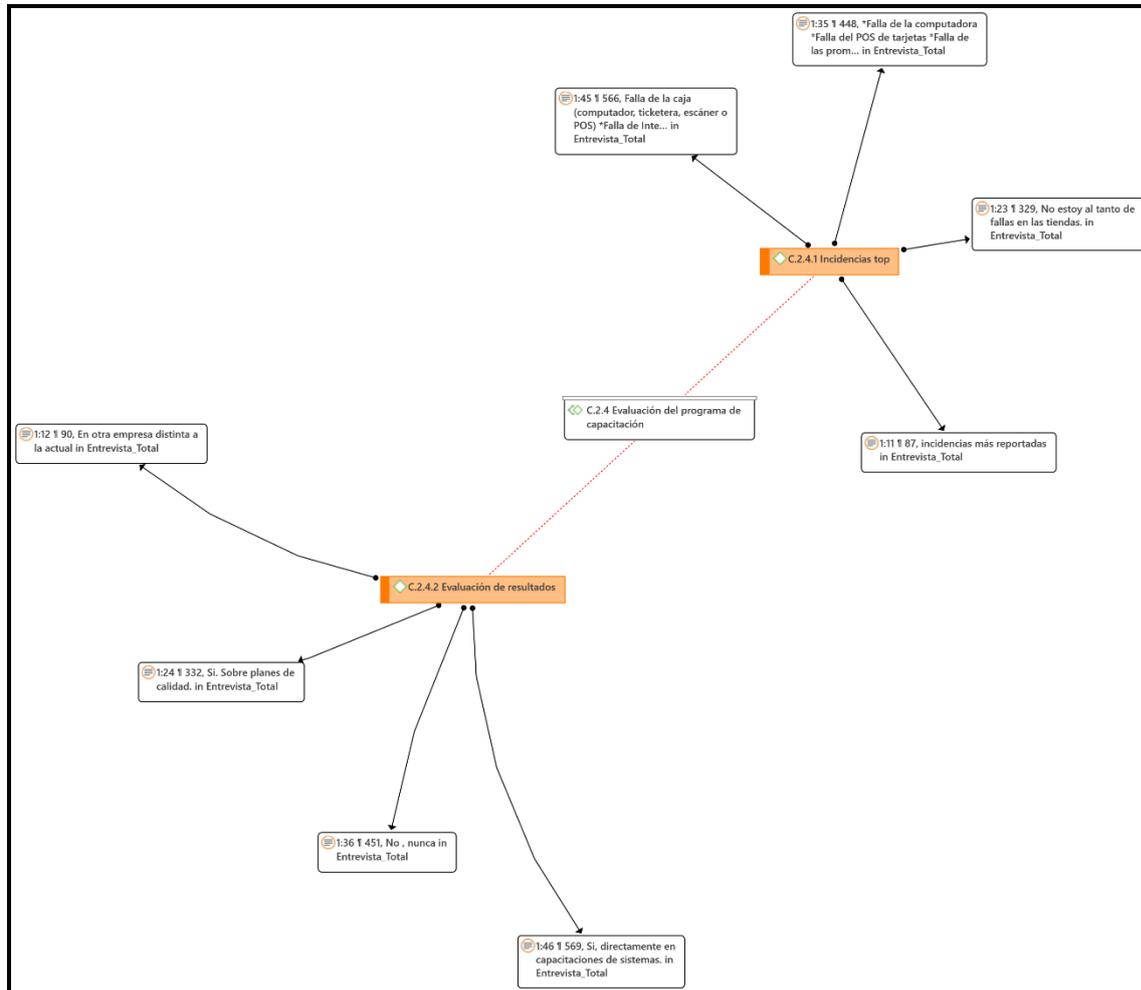
*Red de implementación del programa de capacitación.*



*Nota:* Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9

**Figura 16.**

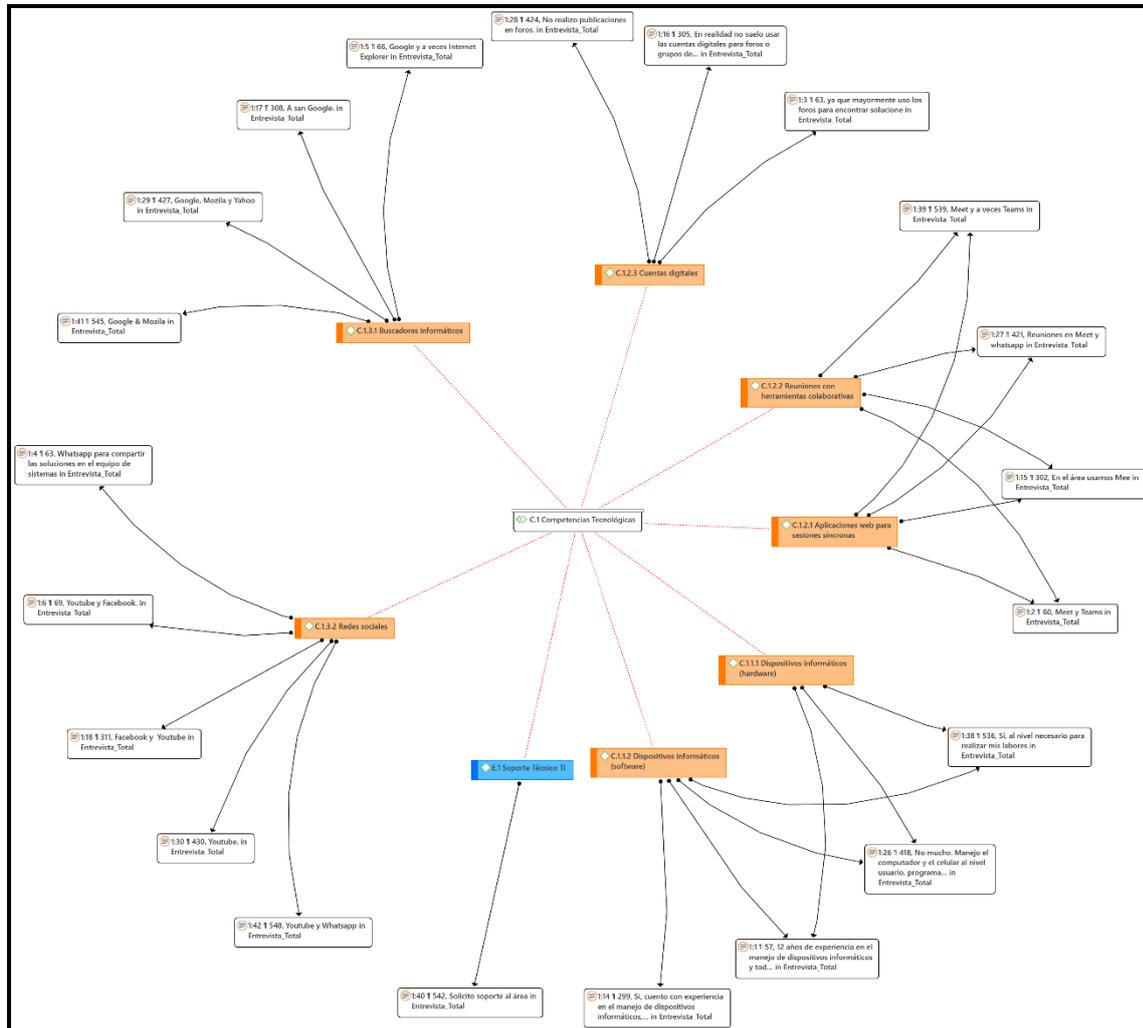
*Red de evaluación del programa de capacitación.*



*Nota:* Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9

Figura 17.

Red de la categoría problema competencias tecnológicas.



Nota: Elaboración propia (2021) – Atlas TI 9