



Universidad Nacional Autónoma de México

**Facultad de Filosofía y Letras
Colegio de Pedagogía**

Convergencias y divergencias teórico-prácticas entre *Diseño Instruccional* y *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* para la capacitación laboral basada en TIC: un cambio de enfoque desde la Pedagogía

**Tesis que para obtener el grado de:
Licenciada en Pedagogía**

**presenta:
Dulce Luz María Rosiles Razo**

Asesor: Fernando Arnulfo Santander Guerrero

Ciudad Universitaria, CDMX., 2023.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Este documento lo comencé hace poco más de un año, llena de esperanzas, pero también de incertidumbres y miedo; con muchas ideas en la cabeza (algunas muy irreales) pero sobre todo decidida de comenzar con la aventura de escribir una tesis.

Ahora, finalmente estoy escribiendo los agradecimientos (algo que en un inicio veía muy muy lejano) lo cual me llena de orgullo y satisfacción personal. Ha sido un camino cansado, estresante, eterno, pero también hermoso, complaciente, reflexivo y de muchísimo aprendizaje.

Agradezco infinitamente a todas las personas que me apoyaron de cualquier manera, desde una palabra de aliento, hasta los que se desvelaron conmigo, me enviaron información valiosa, revisaron mi documento, me prepararon comida mientras yo escribía y escribía... En fin, muchas gracias por todo su amor hacia mí. Todo mi proceso se resume en la siguiente imagen. ¡Lo logré!



ÍNDICE

Introducción	4
El proyecto de investigación	7
Tema	7
Problematización	7
Problema de investigación	8
Objeto de estudio	9
Pregunta de investigación	9
Objetivos del trabajo	10
Justificación	10
<i>Principales Retos</i>	11
Habilidades para el diseño de Experiencias de Aprendizaje con apoyo de las TIC	12
Metodología	14
<i>Teórica</i>	14
<i>Práctica</i>	15
Capítulo 1. Capacitación laboral basada en las TIC	17
1.1 Capacitación laboral	19
1.1.1 <i>Etapas de la capacitación laboral</i>	22
1.1.2 <i>Capacitación laboral en la actualidad</i>	23
1.1.3 <i>Capacitación laboral y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)</i>	24
1.2 Modelos y Modalidades Educativas Apoyadas de las TIC	26
1.2.1 <i>Ventajas y Beneficios de las Modalidades Educativas Apoyadas de las TIC</i>	31
1.2.2 <i>Desventajas de las Modalidades Educativas Apoyadas de las TIC</i>	32
1.2.3 <i>Evolución Tecno-Pedagógica del e-Learning</i>	33
1.3 Estrategias y técnicas de capacitación laboral apoyadas de las TIC	37
Capítulo 2. Diseño Instruccional (DI)	39
2.1 Modelos de DI	43
2.2 Equipo de Trabajo del DI	49
2.3 Guion y <i>Storyboard</i> del DI	51
Capítulo 3. Diseño de Experiencias de Aprendizaje (DExA)	57
3.1 Experiencia de Usuario (ExU)	58
3.1.1 <i>Niveles de Experiencia de Usuario (ExU)</i>	59
3.1.2 <i>Pilares de Experiencia de Usuario (ExU)</i>	61

3.2 Interfaz de Usuario (IU)	62
3.2.1 Hipermedia	64
3.2.2 Jerarquía: Funcionalidad, Usabilidad y Placer	70
3.3 Ejes para la creación de Experiencias de Aprendizaje en el e-Learning	72
3.3.1 Papel de la Pedagogía	73
3.3.2 Papel de la Creatividad	79
3.3.3 Papel de la Tecnología	81
3.3.4 Papel de la Administración	95
Capítulo 4. Análisis: Divergencias, convergencias y relación entre DI y DExA	99
4.1 Teoría	99
4.1.1 ¿Por qué no son lo mismo DI y DExA?	99
4.1.2 Principios Relevantes en el Diseño de Experiencias de Aprendizaje	103
4.2 Práctica	107
4.2.1 Implicaciones Prácticas y de Formación para ser DExA	107
4.2.2 Trabajo de campo	109
Fase 1. Preparación: reflexión, diseño y pilotaje del instrumento	110
Fase 2. Recolección: recabación de datos empíricos	112
Fase 3. Interpretación: análisis preliminar y a profundidad de ejes e indicadores	113
Fase 4. Presentación: resultados y análisis final (explicación, clasificación y descripción)	130
Alcances y limitaciones	149
Conclusiones	151
Referencias	160
Glosario de abreviaturas y términos	168
Índice de figuras y tablas	169
Anexo	172

Introducción

La tecnología ha sido algo que siempre me ha atraído, por medio de la que me gusta experimentar y crear, sin embargo, al estudiar Pedagogía no encontraba demasiada relación entre ambas.

Al desarrollarme laboralmente me percaté de que la tecnología se iba utilizando más frecuentemente en las actividades cotidianas con el paso de los años y un ámbito en el que me fui incursionando como pedagoga fue en la capacitación laboral, la cual también -cada vez más-, fue haciendo uso de la tecnología para transmitir contenidos. En un inicio, -en mi experiencia- se hacía por medio de videos, presentaciones e imágenes; posteriormente, se comenzaron a utilizar e implementar en las empresas las plataformas educativas o mejor conocidas como *Learning Management System (LMS)*, donde ya no era necesario estar físicamente con los trabajadores en proceso de capacitación, ya que desde ahí se podía gestionar todo. Sin embargo, los cursos que se desarrollaban eran básicos, sin demasiada interactividad, diseño y/o creatividad.

En mis últimos años (2020, 2021 y 2022) desarrollando contenido educativo para la capacitación laboral por medio de las *Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC)* en el puesto de *Diseñadora Instruccional (DI)*, podría atreverme a decir que la calidad, interactividad y diseño de los cursos aumentaron exponencialmente debido a la necesidad de capacitar a la distancia por una Pandemia Mundial, donde, la transmisión de contenidos y la captación del interés de los usuarios en ambientes virtuales aumentó. Con relación a esto, también los perfiles de quienes nos dedicamos a esta labor educativa, se vio afectada al tener que desarrollar más habilidades tecnológicas, creativas y administrativas.

Por lo anterior, nace el interés por investigar respecto a qué otro puesto desarrolla contenido educativo virtual, -en este caso para la capacitación laboral- que conjunte habilidades, conocimientos y tareas pedagógicas, creativas, tecnológicas y administrativas, ya que las necesidades requeridas en los puestos van más allá de las tareas que se realizaban solo como Diseñador Instruccional y por lo tanto, se debe

considerar como un concepto divergente al de DI: *Diseñador de Experiencias de Aprendizaje (DExA)*.

Para entender las divergencias y convergencias entre un DI y un DExA en la creación de contenido para la capacitación laboral basada en las TIC, en la presente investigación se desarrollan y abordan los siguientes capítulos.

Capítulo 1. Capacitación laboral basada en las TIC. Se comienza de lo general a lo particular, primero abordando conceptos sobre la capacitación laboral y las TIC, para posteriormente comprender su relación y evolución con la Pedagogía y el surgimiento de los modelos y modalidades virtuales, considerando sus ventajas y desventajas.

Capítulo 2. Diseño Instruccional (DI). En este segundo capítulo, se explican los diversos modelos de DI, la relevancia del equipo de trabajo o bien, de los roles que se deben cubrir en la creación de recursos educativos digitales. Por último, se abordan las principales herramientas que hace uso este personaje al crear contenido educativo, los cuales son el guion instruccional y *Storyboard*.

Capítulo 3. Diseño de Experiencias de Aprendizaje (DExA). Este capítulo tiene la finalidad de describir -desde la teoría- las principales características del DExA, las cuales son -además del DI que se aborda en el capítulo anterior-: *la Experiencia de Usuario (ExU)*, así como sus niveles y pilares; y la *Interfaz de Usuario (IU)*, la cual se relaciona directamente con el concepto de Hipermedia; adicionalmente, a manera de síntesis acerca de la relación que guardan la ExU e IU, se aborda la jerarquía Funcionalidad, Usabilidad y Placer. Sin embargo, no son los únicos elementos que interfieren en la creación de ExA, por ello, adicionalmente se examinan de manera general los ejes relevantes del DExA (Pedagogía, Creatividad, Tecnología y Administración) para tener una visión global de los requisitos a considerar al momento de crear recursos educativos en línea y que estos sean exitosos.

Capítulo 4. Análisis: Divergencias, convergencias y relación. Finalmente, en este capítulo el cual se divide en teoría y práctica, se describen, ejemplifican y

fundamentan las divergencias y convergencias entre ambas figuras. La primera parte, se concentra en la explicación teórica del ¿Por qué no son lo mismo DI y DExA? y los principios relevantes establecidos por expertos en el diseño de ExA.

En la segunda parte, se sintetizan las implicaciones prácticas y de formación para ser DExA y se analiza por medio de una investigación, las convergencias y divergencias entre DI y DExA, según la opinión y experiencia de pedagogos(as) que laboran en el mundo del *e-Learning*. Para finalizar, se presentan los resultados, alcances y conclusiones.

Abro la invitación a la revisión de esta investigación, esperando que se disfrute su lectura, como yo lo hice al realizarla. Así como de incitar a más colegas a explorar e incursionar en el campo del *e-Learning*.

El proyecto de investigación

Tema

Convergencias y divergencias teórico-prácticas que posibilitan un cambio de enfoque desde la Pedagogía entre Diseño Instruccional (DI) y Diseño de Experiencias de Aprendizaje (DExA) para la capacitación laboral basada en las TIC.

Problematización

A raíz del avance tecnológico a pasos agigantados, cada vez se usa más en distintos ámbitos de la vida. Con ello, han surgido nuevas formas de plantear el quehacer educativo, por ejemplo, en el *Learning Design* (diseño de aprendizaje) en los últimos años, la tecnología se ha convertido en una gran pieza del rompecabezas educativo (Six red marbles, 2021) y un campo importante, y no muy explorado, es el de la capacitación laboral, foco guía de la presente investigación.

Algunos ejemplos de la capacitación laboral basada en las TIC son, en primer lugar, las plataformas abiertas a todo el público que brindan cursos en diferentes sectores y estas pueden ser gratuitas como: “Capacítate para el empleo” de la Fundación Carlos Slim o de paga como: “Domestika” y “Platzi”. Por otro lado, existen diversas empresas que se dedican a diseñar y desarrollar cursos y programas de capacitación de manera profesional para las empresas interesadas, por mencionar algunas en las que laboré y colaboro actualmente son: “Sistemas CBT”, “Tecnología Avanzada para la Educación y la Capacitación (TAEC)”, “Belatrix: Capacitación creativa” y “Huerto-Digital”. Finalmente, otra manera de brindar capacitación en línea es por medio de que las mismas empresas desarrollen sus cursos y programas de capacitación de manera independiente. Vale la pena preguntarnos: ¿Quién o quiénes son los encargados de diseñar y desarrollar los contenidos de los cursos? y ¿Cómo se corrobora que se cumplan los fines educativos deseados?

Actualmente, el DI es un puesto popular en la creación del contenido educativo basado en las TIC. Al tiempo que avanza la tecnología surgen nuevas necesidades

de adaptación y evolución en la labor de este personaje en las organizaciones, implicando que el sujeto desarrolle nuevas habilidades y competencias dando lugar a un nuevo concepto: *Diseñador de Experiencias de Aprendizaje (DExA)*.

De acuerdo con González (2018) es un nuevo término para las tareas del núcleo del Diseño Instruccional y, como lo menciona Margaret Weigel (2015) hoy en día, la experiencia de usuario es fundamental para las empresas que desean competir con éxito en línea. Y mis colegas y yo en *Six Red Marbles* sentimos que *Learning Experience Design*, es una síntesis de Diseño Instruccional, Pedagogía, Neurociencia, Ciencias Sociales y *UI/UX*¹, entre otras disciplinas, resulta igualmente crítico para cualquier organización que busque tener éxito en el crecimiento en línea.

Si bien, es requisito indispensable que la persona que realice esta labor cuente con bases pedagógicas, no siempre son suficientes para cubrir todo lo que exige este quehacer. Por ello, cabe preguntarse: además de la visión pedagógica sobre los procesos formativos y educativos, ¿qué otras habilidades y competencias debe desarrollar una pedagoga(o) hoy en día para diseñar experiencias de aprendizaje en entornos virtuales para la capacitación laboral?

Tomando como punto de partida este marco de referencia y a partir de la experiencia laboral propia de más de 6 años en este campo, nace la iniciativa de explorar en la literatura especializada en el tema y con colegas que laboran como Diseñadores Instruccionales sobre cuál ha sido su experiencia, los retos afrontados y la evolución que han tenido dentro de este ámbito para transitar del *diseño instructivo* al *diseño de experiencias de aprendizaje* para la capacitación laboral basada en las TIC. A fin de comparar las divergencias y convergencias entre ambas figuras desde las dimensiones teórica y práctica.

Problema de investigación

Este trabajo tiene la intención de visibilizar las divergencias y convergencias teórico-prácticas que posibilitan un cambio de enfoque desde la Pedagogía entre *Diseño*

¹ User Interface/User eXperience; Interfaz de Usuario/eXperiencia de Usuario (Gonzalez, 2018).

Instruccional y Diseño de Experiencias de Aprendizaje para la capacitación laboral basada en las TIC.

Lo anterior a partir de la revisión de literatura especializada y con la identificación y análisis de las habilidades y competencias solicitadas en el campo laboral en contraste con las adquiridas en el campo profesional; con la finalidad de brindar información que aporte herramientas a colegas que en el futuro se vean inmersos en la industria de la capacitación laboral apoyada en las TIC, así como de disminuir la brecha digital, ya que de acuerdo con González et al., (2021) “la educación está siendo desafiada por la virtualización de los entornos sociales” (p. 33).

Objeto de estudio

Las diferencias y las semejanzas teóricas y prácticas entre *Diseño Instruccional* y *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* para la capacitación laboral basada en TIC. La dimensión teórica será analizada con base en la literatura especializada en el tema. La dimensión práctica será vista a través de la experiencia de pedagogas y pedagogos mexicanos que se han desarrollado laboralmente en el campo del Diseño Instruccional, así como las competencias y habilidades que han adquirido para posibilitar la conformación de una nueva figura: Diseñador(a) de Experiencias de Aprendizaje para la capacitación laboral basada en las TIC.

Pregunta de investigación

Esta investigación se origina a partir de la siguiente pregunta:

Desde una perspectiva pedagógica ¿Cuáles son las convergencias y divergencias teóricas y prácticas entre la noción de *Diseño Instruccional* y la de *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* para la capacitación laboral basada en las TIC?

Preguntas complementarias:

- ¿Cuáles son las habilidades y competencias que han adquirido con su experiencia en el campo laboral las DI?

- ¿Cuáles son las habilidades y competencias que han adquirido con su experiencia en el campo laboral las DExA?

Objetivos del trabajo

Objetivo principal: Analizar las convergencias y divergencias teóricas y prácticas entre *Diseño Instruccional* y *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* para la capacitación laboral basada en TIC.

Objetivo específico: Identificar y visibilizar las habilidades y competencias adquiridas por pedagogas(os) que, en su experiencia laboral, han transitado del paradigma del *diseño instructivo* al del *diseño de experiencias de aprendizaje* para la capacitación laboral basada en las TIC.

Para el logro de los objetivos ha sido necesario lo siguiente:

1. Llevar a cabo una investigación documental sobre el cambio de paradigma de *Diseñador Instruccional (DI)* al de *Diseñador de Experiencias de Aprendizaje (DExA)*, para conocer las habilidades, competencias, fundamentos y bases según los expertos y académicos.
2. Diseñar un cuestionario que sirva como herramienta para recabar información sobre la experiencia de las pedagogas(os) que se desempeñan en este campo.
3. Buscar y aplicar el cuestionario a colegas licenciadas(os) en Pedagogía, que laboran o han laborado como Diseñadores Instruccionales, a fin de conocer: su experiencia en el puesto, contexto particular: funciones, habilidades y competencias adquiridas, y su postura ante los términos *DI* vs *DExA*.
4. Realizar triangulación metodológica, entre la teoría (información monográfica), los resultados del cuestionario (datos empíricos) y el análisis de las convergencias y divergencias entre ambos.

Justificación

La capacitación laboral basada en las TIC está en tendencia de crecimiento pues brinda grandes alternativas y beneficios para las empresas, *pymes*, entidades de gobierno, entre otros. Aunado a ello, de acuerdo con el *Termómetro laboral de OCCMundial*, actualmente en México 1 de cada 2 empresas, a raíz de la Pandemia

Mundial, sigue trabajando bajo el esquema laboral *home-office* (OCCMundial, 2021). Con esto, lo que pretendo recalcar es que nos encontramos en la necesidad de utilizar -indiscutiblemente- las TIC en nuestras actividades diarias, y los programas de capacitación laboral no se quedan atrás.

Principales Retos

Es importante considerar los retos a los que actualmente nos enfrentamos al desarrollar los programas de capacitación basados en las TIC. Según Davenport y Beck (2002) nos encontramos bajo la influencia de la *Economía de la Atención*, debido a que actualmente las empresas se encuentran ante los retos de captar y mantener el interés de los empleados para superar los déficits de atención² que afectan negativamente el trabajo, de lo contrario, estarán condenadas a la ruina. Justo aquí, es en donde entra en juego el diseño del aprendizaje, prestando mayor interés y enfoque en desarrollar experiencias atractivas para los usuarios. Lo anterior, nos ayudará a crear *engagement*³ y a captar su atención (O'Brien & Toms, 2008).

De acuerdo y en sintonía con la autora Aldea (2018) en su artículo: *De la economía de la atención a la economía de la intención*, “los creadores de contenidos deben orientar sus esfuerzos hacia un contenido intencional que el usuario busca voluntariamente y no hacia el consumo accidental” (p. 1), hace hincapié en que debemos crear contenidos que tengan un valor agregado. Pone como ejemplos de contenido intencional a la realidad virtual y a los videojuegos, siendo éstas, actividades a las que los usuarios dedican grandes porcentajes de atención. Expertos en *DExA* han hecho uso de dichas actividades en sus recursos educativos, entre muchas otras a fin de generar *aprendizaje inmersivo*⁴ (Beck, 2019).

Por otro lado, de acuerdo a lo que menciona (Ahn, 2019) un diseñador de *Experiencia de Aprendizaje (ExA)* tiene el doble desafío de expandir continuamente

² Se deben a: impulsividad, hiperactividad, inatención, desorden, problemas para relacionarse, aburrimiento, problemas de memoria, dificultades para administrar el tiempo, así como a proyectos a largo plazo, entre otros (*Dificultades en el trabajo*, s. f.).

³ Compromiso / involucramiento en una determinada actividad (Pérez Porto & Merino, 2019).

⁴ “La apuesta por una educación inmersiva exige crear escenarios multisensoriales e interactivos, combinando elementos reales con virtuales, que propicien el uso de tecnologías emergentes e inviten a la realización de tareas enriquecedoras” (Neira et al., 2019, p.1).

su comprensión de cómo aprenden las personas, al mismo tiempo que construye un repertorio de técnicas (a menudo a partir de la práctica de *Experiencia de Usuario (ExU)*) para expandir su capacidad de empatizar, comprender e inspirarse en diferentes usuarios y contextos para crear de alguna manera ideas nuevas e innovadoras, lo cual es posible al conjuntar diversas áreas, conocimientos y habilidades.

Sharif y Cho (2015) mencionan que “el siglo XXI presenta retos a los educadores –incluyendo a los diseñadores instruccionales– por el hecho de que las actitudes de los estudiantes (en este caso los empleados o colaboradores) hacia el aprendizaje y la tecnología evolucionan a un ritmo muy rápido” (p. 1).

Habilidades para el diseño de Experiencias de Aprendizaje con apoyo de las TIC

Según Bean (2014), las habilidades e intereses del “pastel del *e-Learning*” que en conjunto integran una iniciativa del aprendizaje en línea exitosa, se clasifican en los siguientes 4 ejes. En la presente investigación se retoman como punto de partida de los conocimientos y habilidades necesarias -según la teoría- para la creación de Experiencias de Aprendizaje.

Tabla 1.

Ejes de las habilidades para la creación de ExA para capacitación basada de las TIC

Aprendizaje, Pedagogía y Evaluación	Creatividad	Tecnología	Negocio
<ul style="list-style-type: none"> - Teoría del aprendizaje de adultos - Cambio de comportamiento - Estrategias instruccionales - Evaluación - Diseño curricular - Objetivos de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitación y actuación (para instrucción en vivo) - Escritura (redacción de textos publicitarios, redacción de guiones) - Producción de vídeo - Audio 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de autoría - Programación (.net, Java, PHP, CSS, HTML) - SCORM / AICC / xAPI - Sistemas de gestión del aprendizaje / LMS - Aseguramiento de 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de necesidades comerciales - Realización de grupos focales - Análisis de los datos - Retorno de la inversión (ROI) - Habilidades de consultoría

	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño visual - Diseño de experiencia de usuario - Diseño de juego - Animación - Narración (<i>storytelling</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> la calidad y pruebas - Seguimiento e informes -Interfaz de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de proyectos
--	--	--	--

Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Bean, 2014, pp. 13-14).

Con base en la información previa, este proyecto se justifica desde los conocimientos mínimos que debe tener o adquirir un pedagogo(a) en términos de *DExA* para la capacitación laboral basada en las TIC, hasta su aplicabilidad. Esta investigación contribuye académicamente para la generación de nuevos conocimientos, modelos y conceptos de aplicación, relacionados con la similitudes y diferencias entre *DI*, *ExU*, *IU*, *ExA* y *DExA* por medio una investigación sistematizada, así como a visibilizar la experiencia del pedagogo(a), mediante las habilidades y competencias adquiridas para su desempeño en el mercado laboral en dicho puesto. Ya que actualmente, gracias a los avances en diversas herramientas tecnológicas, casi cualquier persona diseña material educativo digital, el cual no siempre tiene bases pedagógicas y, por lo tanto, tampoco cubre los objetivos de aprendizaje esperados. Es una invitación a que expertos en educación inicien o profundicen en la aventura de fusionar la tecnología con la educación al crear *ExA* con valor significativo. Se busca hacer notar que existen diversas estrategias, para que sean aplicadas de la manera más adecuada posible, considerando todos los beneficios que nos brinda el *e-Learning*, pero también sopesando todas sus desventajas. Para que de esta manera se obtenga el mayor provecho posible.

Adicionalmente, la intención es brindar conocimientos relevantes, basados en la experiencia laboral propia y de los informantes, que sean útiles para futuros pedagogos(as) interesados en desempeñarse en este ámbito. Debido a que la industria de la capacitación laboral apoyada en las TIC tiene miras en seguir creciendo y con ella, la necesidad de que expertos en procesos de enseñanza-aprendizaje sean quienes generen contenido educativo de calidad, contextualizado, estructurado, significativo y real.

Metodología

En este apartado se describe el diseño metodológico de la presente investigación. Se abordan las características de los métodos empleados, así como la creación, recolección e interpretación de los datos obtenidos por medio de los instrumentos y estrategias implementadas.

En los primeros tres capítulos se abordan las diversas teorías en relación con el DI y el DExA, sin embargo, la mayoría de los autores no son mexicanos ni pedagogos(as), es por ello, que surge la necesidad de conocer de propia voz la vivencia de los colegas que laboran en este campo. A fin de entrelazar los resultados obtenidos con la teoría y visibilizar un panorama más apegado a la realidad y al contexto mexicano actual.

Esta investigación tuvo lugar en México, a finales del año 2021. Por medio de un instrumento en formato de cuestionario, se recabó información sobre los casos de 28 colegas (pedagogos(as) mexicanos) que laboran como DI en distintos espacios laborales relacionados con la capacitación, lo cual se aborda con profundidad en el último capítulo.

Para dar respuesta al objeto de estudio, la metodología empleada se dividió en dos partes: teórica y práctica.

Teórica

En primer lugar, para plantear la parte teórica, se realizó por medio del método monográfico, se realizó por medio de distintas fuentes acerca del tema (Kaufman & Rodríguez, 2003), en este caso los 3 ejes son, Capacitación laboral, *Diseño Instruccional* y *Diseño de Experiencias de Aprendizaje*, los cuales conforman cada uno de los primero 3 capítulos. La información monográfica se seleccionó de manera rigurosa y coherente, además, se estructuró de forma analítica y crítica (Kaufman & Rodríguez, 2003). Posteriormente, dicha información se organizó y se analizó al momento de cruzarla con los datos empíricos los cuales se obtuvieron de la siguiente manera.

Práctica

Para la parte práctica, se partió desde la *Fenomenología*, la cual pone “énfasis sobre lo individual y sobre la experiencia subjetiva [...] busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia, lo importante es aprehender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia” (Gómez et al., 1999, pp. 40-42) en este caso cómo los Pedagogos(as) definen su práctica laboral de manera inmediata y personal, por medio de la técnica (Ander-Egg, 2011) de recogida y análisis de datos.

La investigación es de tipo no experimental, basada en un modelo transversal, donde los datos fueron recogidos “en un solo y mismo momento” (Bassi, 2015, p. 337) por medio de un cuestionario aplicado a pedagogos(as), el cual se realizó por medio de la recolección de datos por Internet, ya que:

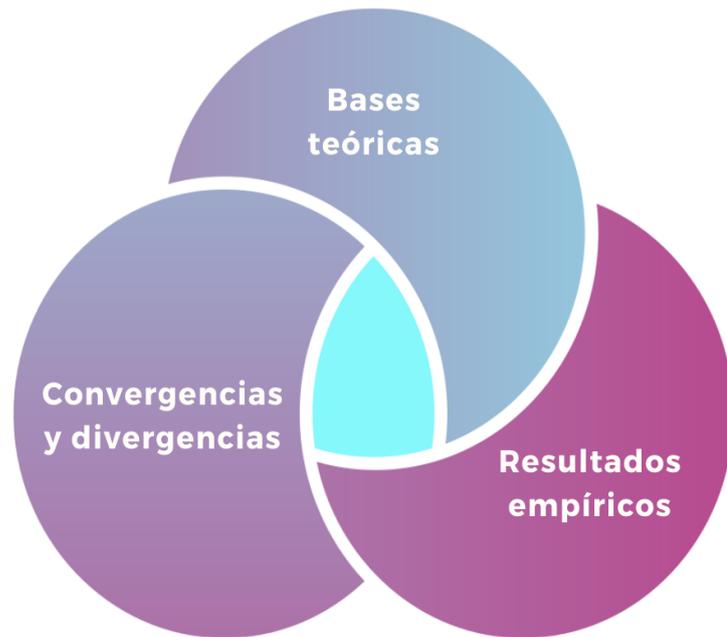
No sólo es una fuente de información, sino que ha ampliado las posibilidades de consulta bibliográfica a niveles impensables hasta una época muy reciente. Es un instrumento muy importante para la recopilación de datos y de información, puesto que reduce considerablemente el tiempo necesario para la recopilación de los mismos. Más aún, nos permite estar menos abrumados por el crecimiento exponencial de los conocimientos y la rápida obsolescencia de algunos de ellos (Ander-Egg, 2011, p. 130).

Con la finalidad de obtener una visión más precisa, se realizó la triangulación metodológica, entre la teoría (información monográfica), los resultados del cuestionario (datos empíricos) y el análisis de las convergencias y divergencias, ya que esta estrategia...

Consiste en aplicar distintos métodos y técnicas al estudio de un fenómeno para luego contrastar los resultados, realizando un análisis entre coincidencias y divergencias. Se trata de la forma arquetípica de las estrategias de triangulación, cuyo propósito es incrementar la confiabilidad de los datos e información recogida (Ander-Egg, 2011, p. 136).

Figura 1.

Triangulación metodológica



Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Ander-Egg, 2011, p. 136).

Capítulo 1. Capacitación laboral basada en las TIC

Para iniciar con la fundamentación teórica, es importante definir ¿qué es la capacitación laboral? y ¿cómo influyen las TIC en la capacitación? sin perder de vista el contexto actual. En este apartado se responderán estas preguntas.

Sin embargo, antes de dar respuesta a las preguntas es importante mencionar que, para comprender la relación entre la capacitación laboral y las TIC, en este capítulo primero se aborda la relación enseñanza-aprendizaje en el contexto actual, posteriormente, se menciona su vínculo con la capacitación laboral, vista desde la educación no formal; finalmente, se plantea el papel de las TIC con relación a lo anterior.

De acuerdo con Viñals y Cuenca (2016) la Era Digital en la que nos encontramos exige un “aprendizaje diverso, desordenado y lejos del tradicional conocimiento perfectamente empaquetado y organizado” (p. 106). Dicho conocimiento “implica un cambio de mentalidad y actitud” (p. 106), donde es importante pasar de ser meros consumidores a ser cocreadores del conocimiento. Por ello, hablar de educación implica aprehender⁵ conocimientos útiles para la vida; como lo mencionó Dewey “la única manera de prepararse para la vida en la sociedad es participar en ella” (Dewey tomado de Díaz-Barriga, 2006, p. 1). Sin embargo, también debemos tomar en cuenta las limitaciones y retos a los que nos enfrentamos.

Se debe buscar el tipo de educación que promueva la certificación permanente de todas las profesiones y oficios (competencias laborales) para asegurar la pertinencia, relevancia y actualidad de los conocimientos y habilidades que se transmitan, al tiempo que se valoren estrategias para contribuir a la inserción y permanencia de los adultos en el mercado laboral (Narro et al., 2012, p. 227).

Dicho tipo de educación es lo que se denomina *educación no formal*, cuya misión es “corregir las deficiencias y contradicciones de la enseñanza escolar tradicional y atender a las necesidades, muchas veces inmediatas, que no satisfacen los servicios educativos formales” (Hamadache & UNESCO, 1991, p. 125). La

⁵ Asimilar o comprender una idea o un conocimiento por completo (Matamala, 2018).

capacitación laboral se cubre gracias a este tipo de educación, la cual cumple con diversas características que se sintetizan en la siguiente tabla.

Tabla 2.

Características de la educación no formal aplicadas en la capacitación laboral

Característica educación no formal	Aplicación en la capacitación laboral
Puede asumir formas diversas, heterogéneas y múltiples.	Puede ser en modalidad presencial, a distancia e híbrida; brindada a través de múltiples estrategias didácticas.
Su contenido es funcional y ajustado a determinados entornos; por consiguiente, es más receptiva respecto del medio y más capaz de atender a sus necesidades.	El contenido dependerá del rubro de cada empresa o entidad, así como de lo que se requiera en el momento. Por ejemplo: funciones de determinado sistema, habilidades blandas, aplicación de normas oficiales, etc.
Sus objetivos son de carácter concreto, con frecuencia a corto plazo, limitados a una zona, un contexto o un grupo, y sus programas responden a preocupaciones particulares previamente definidas y centradas en el alumno.	Un ejemplo es la capacitación brindada al personal de "nuevo ingreso" la cual es una acción frecuente que se realiza para que los empleados conozcan la filosofía de la empresa y comiencen con sus actividades cotidianas para las que fueron contratados.
Es flexible y elástica en su aplicación.	Los programas de capacitación se ajustan y adaptan de acuerdo con las necesidades de la empresa o entidad, por ejemplo: en horarios, modalidades, contenidos y/o público.
Es selectiva por dirigirse a grupos heterogéneos de beneficiarios.	Los participantes pueden ser de distintas edades, grado escolar, género, intereses, etc. De acuerdo con lo contratado o solicitado por la empresa.
Sus condiciones de ingreso son más flexibles que las de la educación formal.	La capacitación laboral se brinda a quien lo requiera y de acuerdo con las necesidades de la empresa.
Sus actividades están organizadas y estructuradas y presentan un carácter más o menos sistemático, pero no rutinario.	Los programas de capacitación se organizan y estructuran regularmente de lo general a lo particular. Por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cursos de filosofía institucional (dirigidos a todos) 2. Cursos para personal corporativo <ol style="list-style-type: none"> a. Habilidades blandas <ol style="list-style-type: none"> i. Liderazgo b. Área contable <ol style="list-style-type: none"> i. Facturación

	<p>3. Cursos para personal operativo</p> <p>a. Atención al cliente</p> <p>i. Manejo de quejas</p>
Comprende actividades muchas veces de carácter temporalmente limitado y, en todo caso, de menor duración que las de la educación formal.	Por ejemplo, la aplicación de una nueva norma o una actualización del sistema para capturar las facturas; son contenidos que deben conocer todos los involucrados.
Utiliza voluntarios o docentes con dedicación parcial y recurre a los servicios de docentes no profesionales, remunerados o no.	Depende de la modalidad que se emplee, será el docente o capacitador que brinde el curso o sesión, por ejemplo: Presencial, expertos en el tema o área de Capacitación. A distancia, contenidos diseñados por equipos multidisciplinarios y transmitidos por una plataforma regularmente gestionada por el área de Capacitación.
Es autosuficiente y propicia la participación.	Los contenidos son desarrollados e implementados de manera autónoma como la empresa lo requiera y la participación es importante como reforzamiento de lo aprendido en cualquiera de las modalidades implementadas.

Elaboración propia (2022) con información obtenida de (Hamadache & Unesco, 1991, p. 126).

En resumen, la capacitación laboral pertenece a la educación no formal y una manera de integrarlas, es por medio de programas de capacitación. Es por lo que, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021) “recomienda aumentar la inversión en educación y capacitación, y vincular estrechamente esas inversiones con estrategias y programas de crecimiento de la economía y el empleo” (Narro et al., 2012, p. 226). Al interior de las empresas y entidades se toman diversas decisiones en torno a cada tema, curso y programa de capacitación a implementar, decisiones, que van encaminadas a un fin pedagógico.

1.1 Capacitación laboral

Existen diversos significados referentes a la capacitación laboral, así como un Marco Legal mexicano que sustenta la importancia de capacitar a los empleados para que cubran con sus funciones en determinado puesto; dichas cuestiones serán abordadas en este apartado.

Algunas definiciones técnicas son:

“Acto de obtener conocimientos nuevos, diferentes de los habituales, desde el punto de vista teórico y que van a proyectar al trabajador hacia un nivel superior, tanto en el orden jerárquico como en el aspecto pecuniario” (Moreno, 2018, p. 4).

“Medio que desarrolla las competencias de las personas para que puedan ser más productivas, creativas e innovadoras, a efecto de que contribuyan mejor a los objetivos organizacionales y se vuelvan cada vez más valiosas. [...] es una manera eficaz de agregar valor a las personas, a la organización y a los clientes” (Chiavenato, 2009, p. 371).

“Actividad que debe ser sistémica, planeada, continua y permanente que tiene el objetivo de proporcionar el conocimiento necesario y desarrollar las habilidades (aptitudes y actitudes) necesarias para que las personas que ocupan un puesto en las organizaciones puedan desarrollar sus funciones y cumplir con sus responsabilidades de manera eficiente y efectiva, esto es, en tiempo y en forma” (García, 2011, p. 3).

“Actividades diseñadas para brindar a los aprendices los conocimientos y las habilidades necesarios para desempeñar sus trabajos actuales. [...] La capacitación y el desarrollo (CyD) constituyen la parte central de un esfuerzo continuo diseñado para mejorar la competencia de los empleados y el desempeño organizacional.” (Mondy. W. R., Mondy, J. B., & Araiza, J. G. M., 2010, p. 198).

En síntesis, la capacitación involucra diversas estrategias para la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y las competencias necesarias para el desenvolvimiento de sus actividades laborales. Además, de que se relaciona directamente con el fortalecimiento del desarrollo personal y del desempeño organizacional.

Cabe mencionar que, México cuenta con un Marco Legal que sustenta la importancia de brindar capacitación laboral, por mencionar algunos, la Ley Federal

del Trabajo en su capítulo III BIS se regula y establece que la capacitación es una obligación patronal (Moreno, 2018), la cual permite mantenernos actualizados, aprehender nuevas realidades, además, tiene la dualidad de ser tanto un derecho al ofrecer desarrollo, como una obligación al demandar compromiso (Profedet, 2018). Por otro lado, en la Constitución Política de los Estados Mexicanos, se manifiesta de igual manera como una obligación en el artículo 123, apartado A Fracción XIII.

De acuerdo con la Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo (Profedet, 2018), “la capacitación juega un papel primordial para el logro de tareas y proyectos, dado que es el proceso mediante el cual las y los trabajadores adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo que se les encomienda” (p. 2) mediante la adquisición o actualización de conocimientos teóricos y prácticos, que a su vez brindan más seguridad personal al desarrollar otras aptitudes y actitudes (Profedet, 2018).

En los diversos conceptos y renglones anteriores coinciden diversos términos que definiremos a continuación, de acuerdo con la Real Academia Española y a sus definiciones relacionadas con la capacitación laboral.

- **Tarea:** Trabajo que debe hacerse en tiempo limitado.
- **Actividad:** Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad.
- **Conocimiento:** Entendimiento, inteligencia, razón natural.
 - **Teórico:** Que conoce las cosas o las considera tan solo especulativamente.
 - **Práctico:** Dicho de un conocimiento: Que enseña el modo de hacer algo.
- **Capacidad:** Oportunidad, lugar o medio para ejecutar algo.
- **Habilidad:** Cada una de las cosas que una persona ejecuta con gracia y destreza.
- **Destreza:** Habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo.
- **Actitud:** Disposición de ánimo manifestada de algún modo.
- **Aptitud:** Suficiencia o idoneidad para obtener y ejercer un empleo o cargo.

- **Competencia:** Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.

La capacitación laboral al relacionarse con los conceptos anteriores y muchos más muestra que es un proceso central el cual brinda múltiples beneficios para el desempeño y desarrollo de los empleados en cualquier empresa, de cualquier rubro y tamaño. Sin embargo, cabe aclarar que la capacitación es un proceso mucho más complejo que solo el significado de los términos anteriores; ya que, además, implica la toma de decisiones objetivas y fundamentadas en diversas áreas de la empresa (Bermúdez, 2015). Por ello, a continuación, se profundiza en el proceso (etapas), la relación de las TIC en el contexto actual, así como en las principales técnicas de la capacitación laboral.

1.1.1 Etapas de la capacitación laboral

Las cuatro etapas por las que pasa la capacitación (Chiavenato, 2009) son las siguientes:

1. El *diagnóstico* consiste en realizar un inventario de las necesidades o las carencias de capacitación que deben ser atendidas o satisfechas. Las necesidades pueden ser pasadas, presentes o futuras.
2. El *diseño* consiste en preparar el proyecto o programa de capacitación para atender las necesidades diagnosticadas.
3. La *implantación* es ejecutar y dirigir el programa de capacitación.
4. La *evaluación* consiste en revisar los resultados obtenidos con la capacitación (Chiavenato, 2009, p. 376).

En la presente investigación se abordan con mayor profundidad las primeras dos etapas que se centran en identificar las necesidades por satisfacer (diagnóstico) (Chiavenato, 2009) y en contemplar las interrogantes (en el diseño del proyecto o programa): a quién capacitar, cómo capacitar, en qué capacitar, dónde capacitar y cuándo capacitar (Chiavenato, 2009). Indagar en las otras etapas es contenido extenso que da pauta a otra u otras investigaciones. No obstante, cabe recalcar que la capacitación no es solo la mera transmisión de información o contenidos, implica además, incrementar nuevas habilidades y competencias a fin de potencializar a la organización y el desarrollo de los individuos que laboran en ella (Chiavenato, 2009).

1.1.2 Capacitación laboral en la actualidad

Con relación al contexto actual, “la sociedad está reclamando nuevas competencias⁶ a los profesionales que requieren el dominio de destrezas y habilidades específicas” (Fernández, 2009), hablando específicamente de la Pandemia Mundial COVID-19 en América Latina y el Caribe, la Organización Internacional del Trabajo plantea que es urgente abordar problemas estructurales entre los que se encuentra la debilidad de las instituciones. Para ello, la OIT se centrará, entre otras estrategias, en: “desarrollar el aprendizaje permanente y mejorar las competencias laborales para aprovechar las oportunidades creadas por el progreso tecnológico y la digitalización” (OIT, 2021a, p.14). Cabe mencionar, que uno de los ejes de la Declaración del Centenario es la exhortación a todos los Estados Miembros, entre ellos México, a que desarrollen un “enfoque del futuro del trabajo centrado en las personas” (OIT, 2021b p. 26) invirtiendo en el ámbito de: “las capacidades de todas las personas, a través de medidas que tengan por objeto: la igualdad de género, el aprendizaje permanente y la educación de calidad para todos” (OIT, 2021b, p. 26).

A consecuencia de la pandemia muchas empresas se han visto obligadas a adoptar modelos de trabajo flexibles favorecidos por las tecnologías existentes y emergentes, esto ha acelerado los procesos de digitalización en el trabajo (OIT, 2021b) uno de ellos ha sido la capacitación a distancia. En México, es necesario “transformar la oferta educativa y de capacitación [...] para dar respuesta a las normas de competencia [...] basándose en la administración del “saber hacer” traducida en un instrumento práctico en manos de la gestión de la empresa y de los propios trabajadores” (Narro et al., 2012, p. 232). Es por ello, que una opción justa es la educación continua por medio de programas de capacitación, brindando acceso equitativo y viable para las personas trabajadoras. Su finalidad es incrementar, mejorar o adquirir conocimientos y habilidades que les permitan participar en actividades que favorezcan sus ingresos (salario) y calidad de vida (Narro et al.,

⁶ Conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades o destrezas adquiridas, que dan lugar a un buen nivel de desarrollo y actuación (Fernández, 2009).

2012). Pero, cabe preguntarnos, ¿cómo se relaciona la capacitación laboral con las TIC?

1.1.3 Capacitación laboral y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Una de las maneras de impulsar la capacitación laboral, es por medio del uso e implementación de las nuevas tecnologías. Esta educación está enfocada a las “personas [...] que se enfrentan a los retos de la sociedad del conocimiento: entornos complejos y cambiantes que demandan nuevos aprendizajes, rápida obsolescencia del conocimiento adquirido y necesidad de capacitación altamente especializada, de educación profesional continua” (Díaz-Barriga, 2008, p. 3).

Bellard (2018) menciona que es posible combinar la Pedagogía con la tecnología “para formar un entorno de aprendizaje afectivo, rico en resultados de aprendizaje complejos” (p. 18). Sin embargo, depende de educadores y líderes de empresas e instituciones aprovechar los beneficios al aplicar las estrategias necesarias para “cosechar las diversas recompensas de la tecnología como herramienta para el aprendizaje complejo” (Bellard, 2018, p. 20).

De acuerdo con Díaz-Barriga (2008) “la innovación educativa sustentada en la tecnología (en el sentido de cambio a un paradigma educativo enfocado al aprendizaje complejo)” (p. 10) se logra a partir de “la integración avanzada o experta de las TIC en la enseñanza” (p. 10), la cual, “requiere del diseño de ambientes de aprendizaje dirigidos a la construcción de conocimiento complejo, y enriquecidos por las TIC” (p. 10). Esta autora cita a Jonassen, quien menciona que “dichos ambientes tienen que ser activos, constructivos, colaborativos, intencionales, complejos, contextuales, conversacionales y reflexivos” (p. 10). Un ambiente en el que se debe innovar, en términos educativos, es en la capacitación para fines laborales, actualmente la innovación va de la mano con el uso e implementación de las TIC.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no pueden ser ignoradas por nadie que esté seriamente comprometido con mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje: Trastocan aspectos cada vez más

importantes en la vida de las sociedades modernas, incluyendo la cultura, el trabajo, las organizaciones, los negocios, la comunicación social e individual y el entretenimiento (Narro et al., 2012, p. 226).

Para implementar adecuadamente las TIC en procesos educativos, como es la capacitación laboral, es importante partir de que “las tecnologías se integran al servicio de la educación y no al contrario. El currículo y la enseñanza se centran en el alumno y su aprendizaje, no en el medio ni en los recursos informáticos por sí mismos” (Díaz-Barriga, 2008, p. 11). Este argumento es primordial en el diseño de los cursos ya que, al no realizarlo de esta manera, puede repercutir en no lograr los objetivos de aprendizaje esperados. Debido a que la realidad educativa actual, la cual está inmersa en un mundo globalizado, exige transformarse e integrar a las TIC diferentes disciplinas como son la Pedagogía y la Psicología del aprendizaje, de acuerdo con los nuevos paradigmas educativos (Díaz-Barriga, 2008).

En la 109a reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo (OIT, 2021) se mencionó que está comprobado que las nuevas tecnologías aplicadas en el empleo “han mejorado considerablemente las condiciones de trabajo, y que la reducción de los riesgos en muchos sectores es una consecuencia de estos avances” (p. 61), por ejemplo, el simulador de algún sistema permite que los empleados practiquen las veces que sea necesario hasta realizar el proceso adecuadamente (sin errores), antes de ejecutarlo en su día a día. En dicha conferencia se añadió “que las nuevas tecnologías también tienen un potencial considerable para contribuir a la creación de empleo pleno y decente” (p. 61).

Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). Antes de pasar al siguiente tema, es necesario mencionar que, desde los años 90, se empezaba a promover en los planes de estudio la integración de las TIC. Desde entonces, se comenzó a estructurar un nuevo término: el de las *Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento* (TAC), en el que es importante considerar “tanto a los aspectos técnicos como pedagógicos” (Valarezo & Santos, 2019, p. 181). Es decir, surgió la necesidad de incorporar a las TIC en el aula como un “instrumento de inclusión digital, un recurso para el aprendizaje y un agente de innovación educativa” (Sancho, 2008, como se citó en Valarezo & Santos, 2019, p. 181). Se basa en emplearlas “como

medio didáctico al servicio de aprendizaje y de la adquisición de conocimientos, y no solo de desarrollar habilidades tecnológicas” (Valarezo & Santos, 2019, p. 182). Sin embargo, en la presente investigación se usará mayormente del término TIC por fines prácticos de citación de diversos autores.

Ya que se ha revisado la definición de la capacitación laboral y su relación con las TIC en el contexto actual, a continuación, se describen los diversos modelos y modalidades educativas apoyadas de las TIC, así como sus ventajas y desventajas. Posteriormente, se aborda la evolución Tecno-pedagógica del *e-Learning* y las principales técnicas de capacitación laboral que se implementan en la modalidad a distancia.

1.2 Modelos y Modalidades Educativas Apoyadas de las TIC

La capacitación laboral hace uso de diversos modelos y modalidades educativas para impartir los contenidos correspondientes. En el curso “Lo Esencial para el Diseño de *e-Learning*” creado por *Yukon Learning* (2020) y traducido por TAEC (2021), se menciona que actualmente los empleados tienen bastante interés por aprender con base en la tecnología y los métodos de capacitación tradicionales ya no son suficientes. Por estas razones, se han ido implementando diversas formas para aprender apoyándonos de las TIC. A continuación, se exploran diversos modelos y “modalidades formativas que utilizan los recursos digitales distribuidos en la red de forma abierta y/o en espacios virtuales cerrados dentro de las plataformas” (Gros, 2018, p. 71) con las que contamos actualmente.

Tabla 3.

Síntesis de diversos modelos y modalidades educativas apoyadas de las TIC

Modalidad/ modelo	Descripción	Características
Aula virtual	Modelo de carácter complementario o de	<ul style="list-style-type: none"> Mantiene el modelo comunicativo tradicional unidireccional: profesor-

	apoyo a la enseñanza presencial y como un espacio en el que el docente genera y desarrolla acciones diversas para que sus alumnos aprendan.	<p>estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Espacio que sirve para la gestión de los materiales y la organización del curso: cargar apuntes y otros documentos de estudio, programa, horarios de tutorías, calificaciones, etc.
E-Learning	Modalidad de formación asociada a la educación a distancia y al uso de Internet en la educación superior y la formación empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> ● El éxito del aprendizaje depende de la calidad del diseño pedagógico y de la capacidad del estudiante para dirigir y gestionar su propio proceso de aprendizaje, estableciendo objetivos y estrategias adecuadas para alcanzar sus fines. ● <i>SCORM</i> es el estándar de <i>e-Learning</i> con mayor penetración en el mercado educacional, facilita la portabilidad del contenido de aprendizaje para compartirlo y reusarlo.
B-Learning	La formación semipresencial o el aprendizaje híbrido es otra modalidad formativa que también está adoptando diversos formatos. Se caracteriza por combinar procesos de enseñanza aprendizaje presenciales con otros que se desarrollan a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> ● Dentro de este modelo existen variantes o grados en función del peso temporal y del trabajo distribuido entre las situaciones presenciales y virtuales. ● Este enfoque implica un buen diseño del tiempo y las actividades que se realizan en los diversos espacios (en línea y presenciales) para que haya coherencia entre ellas. ● Se apoya de otras modalidades como son: el aula virtual y el aula invertida.
Aula invertida	(Flipped classroom) es un modelo basado en la modalidad de aprendizaje semipresencial, plantea un cambio del modelo tradicional docente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Se trata de que la adquisición de los conocimientos se realice con soporte tecnológico fuera del aula con el fin de utilizar el tiempo de clase presencial para el desarrollo de actividades que favorezcan el aprendizaje colaborativo y la participación. ● El aprendizaje comienza en forma individual para luego trasladarse al espacio de aprendizaje en grupo.
M-Learning	Medio de aprendizaje que se basa en la recepción o entrega de contenidos electrónicos (<i>e-Learning</i>) con apoyo de la tecnología móvil (dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> ● El intercambio de información móvil y el uso de Internet a través de dispositivos móviles es un fenómeno predominante en la sociedad global actual. ● El aprendizaje móvil, en donde con

	electrónicos) y que se lleva a cabo en diferentes contextos (movilidad) cuyo objetivo es apoyar otros medios de enseñanza con el fin de lograr un aprendizaje auténtico.	<p>ayuda de los dispositivos móviles es posible mover el ambiente de aprendizaje a cualquier lugar y en cualquier momento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No busca reemplazar los métodos de distribución del <i>e-Learning</i>, sino que agrega un canal adicional de aprendizaje.
MOOCs	<p>Modelo virtual que surge a partir de una reorientación de los cursos educativos tradicionales de <i>e-Learning</i>.</p> <p>Plantea nuevos diseños superando los grupos y las estructuras cerradas, progresando hacia redes sociales abiertas de estudiantes con capacidad para auto dirigir su propio aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Son cursos que ofrecen un currículum estructurado sobre un tema o tópico, pero de sus estudiantes se espera que sean autónomos y que manejen su propio aprendizaje realizando sus propias conexiones sociales y conceptuales para cubrir sus necesidades, elemento clave para el aprendizaje. ● Pedagogía basada en la construcción de conexiones, colaboraciones y el intercambio de recursos entre personas, construyendo una comunidad de estudiantes y aprovechando los flujos de información que hay en las redes.

Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Bellard, B., 2018, p. 16; Daniel, Vázquez y Gisbert, 2015, como se citó en Gros, 2018, p. 72; Gros, 2018, pp. 70-73; Griffiths et al., 2005, p. 5; Ramos et al., 2009, pp. 2, 4; Siemens, 2014, como se citó en Gros, 2018, p. 72).

Actualmente, una modalidad popular empleada en los programas de capacitación es la de aprendizaje híbrido (*b-Learning*) apoyado del *m-Learning*, donde “la combinación de espacios virtuales y presenciales [...] permite adquirir conocimientos en múltiples espacios no formalizados” (Gros, 2018, p. 72) como puede ser en las oficinas de un corporativo, en una sucursal, en un centro comercial, en un banco o inclusive desde una casa. “Por este motivo, cada vez hay una mayor necesidad de generar sistemas que permitan vincular el aprendizaje obtenido en los entornos formales e informales. En este contexto, la evolución del *e-Learning* debe extender la formación más allá del aula virtual y sustentar las diferentes trayectorias personales” (Gros, 2018, p. 72). Una pregunta que se puede plantear es, ¿cómo determinar qué modalidad (presencial o a distancia) es la ideal para implementar a los programas de capacitación laboral?, para ello, es importante considerar los siguientes factores (Yukon Learning & TAEC, 2021):

Factor 1: Complejidad del contenido. Se relaciona directamente con los objetivos de aprendizaje esperados del tema, módulo o curso, de acuerdo con la taxonomía de Bloom, donde en un nivel inferior (recordar, comprender y aplicar) es recomendable implementar el *e-Learning* y en un nivel superior (analizar, evaluar y crear) la modalidad ideal es la presencial (Yukon Learning & TAEC, 2021). Las preguntas clave a realizarse en este factor son: ¿qué objetivo de aprendizaje deseo que los usuarios alcancen?, ¿en qué nivel de la taxonomía de Bloom se encuentra el objetivo?

Factor 2: Estabilidad del contenido. En este factor lo principal a considerar es la vigencia, es decir, cuando el contenido es altamente estable se puede implementar por medio de *e-Learning*, por el contrario, es mejor considerar la capacitación presencial. Las preguntas clave a realizarse son: ¿con qué frecuencia cambia el contenido?, ¿cuándo será obsoleta la información?, ¿es posible construir el curso de una vez y seguirá igual para siempre o por un largo periodo de tiempo? (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Factor 3: Estructura del contenido. El *e-Learning* es ideal cuando el contenido de aprendizaje es más estructurado y cuando se necesita de mayor flexibilidad en el contenido, es mejor optar por la capacitación presencial dirigida por un instructor o capacitador, donde es posible ajustarse dinámicamente (Yukon Learning & TAEC, 2021). Las preguntas clave a realizarse en este factor son: ¿qué tan difícil es explicar el contenido?, ¿se cuenta con una estructura clara de temas y subtemas del contenido?

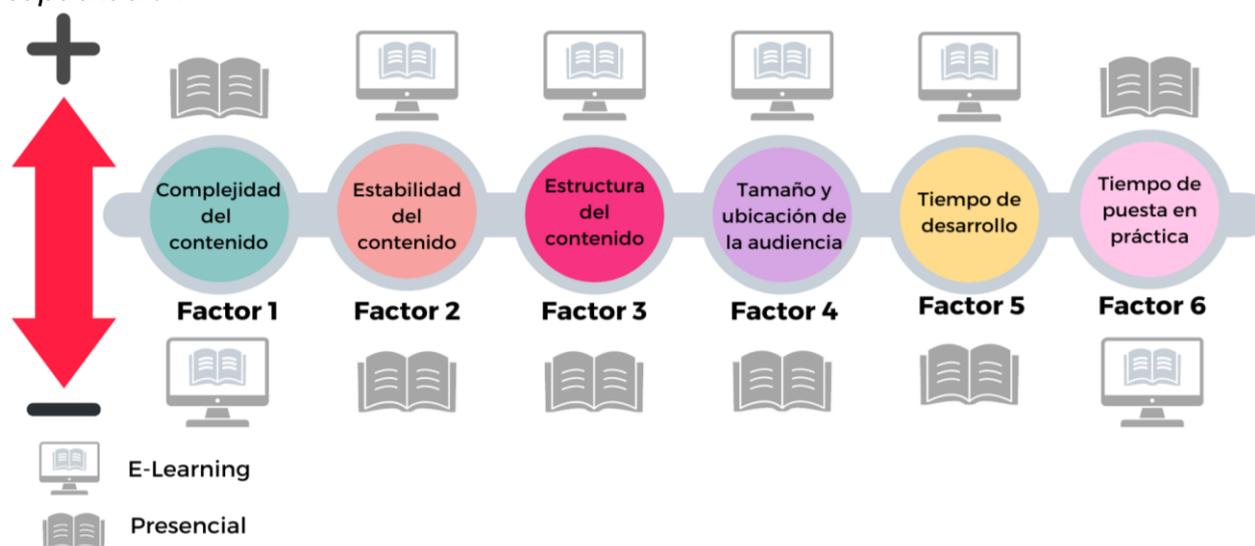
Factor 4: Tamaño y ubicación de la audiencia. Cuanto mayor sea el tamaño de tu público meta, más atractiva se vuelve la opción de *e-Learning*, ya que esta modalidad es mucho más fácil de escalar y en audiencias grandes se reduce el costo por participante, comparado con la capacitación presencial (Yukon Learning & TAEC, 2021). Las preguntas clave a realizarse son: ¿cuál es el tamaño del público meta para implementar el curso?, ¿el público se encuentra en el mismo lugar o en diferentes estados de México o inclusive países?

Factor 5: Tiempo de desarrollo. Si el tiempo para desarrollar el curso es corto, se considera la capacitación presencial (Yukon Learning & TAEC, 2021). Por el contrario, si se cuenta con suficiente tiempo, se puede ejecutar por medio de *e-Learning*. La pregunta clave a realizarse es: ¿cuánto tiempo se tiene para desarrollar el curso?

Factor 6: Tiempo de puesta en práctica. En caso de que se tenga que implementar el curso rápidamente, una vez desarrollado, el *e-Learning* es la mejor opción, ya que, esta modalidad nos permite reducir tiempos de traslados, reservaciones, preparación de materiales, etc. Solo es necesario cargar el contenido en el *LMS* y notificar a los usuarios que ya está disponible (Yukon Learning & TAEC, 2021). La pregunta clave a realizarse es: ¿qué tan urgente es aplicar el curso una vez desarrollado?

Figura 2.

Factores por considerar por grado de complejidad para diseñar un curso de capacitación



Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Nota: En esta figura se esquematizan los principales factores a considerar para determinar qué modalidad (presencial o *e-Learning*) implementar al momento de diseñar un curso o un programa de capacitación híbrido, estimando el grado de complejidad o nivel de cada uno, donde (+) es mayor o superior y (-) es menor o inferior.

1.2.1 Ventajas y Beneficios de las Modalidades Educativas Apoyadas de las TIC

Las diversas modalidades y modelos antes revisados ofrecen múltiples ventajas y beneficios, tanto para los participantes como para las organizaciones que los brindan (Yukon Learning & TAEC, 2021). Entre las múltiples causas “que están impulsando el auge de este tipo de formación” (Gros, 2018, pp. 69-70), integrando las TIC en la formación nos encontramos con los siguientes, de acuerdo con varios autores (Bellard, 2018; Gros, 2018; Pavlaku et al., 2019; Van Laer & Elen, 2016) e instituciones (Learning Forward, 2011; Yukon Learning & TAEC, 2021).

Para los participantes:

- Brinda mayor flexibilidad de acceso, ya que está disponible 24/7 para audiencias globales que trabajan en diferentes zonas horarias e incluso en ubicaciones remotas.
- Fomenta la individualización al brindar la posibilidad de que cada participante tome la capacitación a su propio ritmo, según su propia conveniencia y permite repasar lo aprendido las veces que sea necesario.
- Promueve el aprendizaje activo y autodirigido.
- Desarrolla y promueve el aprendizaje significativo autorregulado, a través del análisis, el acceso y el intercambio de información.
- Aumenta la posibilidad de profundizar, diferenciar y personalizar el aprendizaje.
- Facilita la construcción del conocimiento y apoya la aplicación práctica.

Para las organizaciones, empresas e instituciones:

- Permite la escalabilidad al crear e implementar información rápidamente para una amplia audiencia que puede estar geográficamente dispersa, con diferentes modalidades y en varios dispositivos.
- Otorga reducción de costos en: viáticos, traslados, materiales, renta de salas o auditorios y pago de instructor(es) o capacitador(es).
- Aumenta el retorno de la inversión, ya que se genera el curso una vez y cada vez que se accede a él, el ROI mejora, lo cual brinda un ahorro a largo plazo.
- Reduce el tiempo fuera del lugar de trabajo. A medida que mejora el rendimiento, también mejora la eficiencia.
- Garantiza la consistencia de la información (contenido) al usar las TIC que lo permitan (por ejemplo: contenidos multimedia) y elimina interpretaciones de los instructores, es decir, todos los participantes reciben el mismo mensaje.

- Facilita la actualización de contenidos de manera rápida.

Lo anterior, solo es posible siempre y cuando se diseñe un entorno pedagógicamente 'rico', donde se considere a los participantes, a los formadores, la interacción, el seguimiento continuo, entre otras (Darabi et al., 2013, como se citó en Gros, 2018).

1.2.2 Desventajas de las Modalidades Educativas Apoyadas de las TIC

Al igual que las modalidades educativas presenciales, las modalidades apoyadas de las TIC presentan ciertas desventajas, las principales son (Yukon Learning & TAEC, 2021):

- Enseñanza inconsistente dependiendo de la tecnología implementada (por ejemplo: en aula virtual, pueden ocurrir variantes en la explicación del contenido dependiendo de la interpretación de cada profesor o capacitador).
- Interacción social limitada.
- El desarrollo de los cursos tiende a ser más tardado que de manera presencial.
- El desarrollo de los contenidos es costoso, en especial la inversión inicial.
- Depende de la velocidad del internet y de las características del dispositivo donde se tome el curso (fallas técnicas).

De acuerdo con varias investigaciones, se ha demostrado que los alumnos que fracasan al aprender en entornos en línea es debido a su falta de autonomía (Rowe & Rafferty 2013; Van Laer & Elen, 2016, como se citó en Gros, 2018). Además, de que han desarrollado la capacidad de aprender interactuando con los profesores y compañeros, es por ello, que mantener el interés y la matriculación es un reto difícil del aprendizaje en línea (Stephenson & Sangrà, s.f). Por el contrario, los estudiantes más exitosos muestran una mayor eficacia y eficiencia en los procesos de autorregulación⁷ (Van Laer & Elen, 2016, como se citó en Gros, 2018, p. 73). Es decir, que para tener éxito en el *e-Learning* es necesario mantener la motivación y constancia del usuario para que realice sus cursos, actividades, evaluaciones, entre

⁷ Proceso activo en el cual los sujetos establecen los objetivos que guían su aprendizaje, monitorizando, regulando y controlando sus cogniciones, motivación y comportamiento con la intención de alcanzarlos (Rosário et al., 2012).

otros y así poder “compensar la falta de un caparazón de aula familiar” (Stephenson & Sangrà, s.f, p. 59).

Es indispensable comprender que las modalidades educativas apoyadas de las TIC brindan grandes beneficios, siempre y cuando se tomen en cuenta diversos factores (como los mencionados anteriormente) para la creación de contenido educativo, así como las desventajas y posibles factores de riesgo que pueden repercutir al implementarlas en los programas de capacitación y educativos en general.

Con relación a lo visto, y para comprender el vínculo con la Pedagogía; a continuación, se hace un breve recorrido sobre la evolución Tecno-Pedagógica del *e-Learning*.

1.2.3 Evolución Tecno-Pedagógica del e-Learning

La educación siempre ha sido importante para el desarrollo, pero ha adquirido mayor relevancia en el mundo de hoy que vive profundas transformaciones, motivadas en parte por el vertiginoso avance de la ciencia y sus aplicaciones, así como por el no menos acelerado desarrollo de los medios y las tecnologías de la información (Narro et al., 2012, p. 13).

Para entender cómo es que llegamos a implementar las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje como es en los programas de capacitación laboral, es necesario hacer un breve recorrido por los “hitos relevantes desde el punto de vista pedagógico y tecnológico” (Gros, 2018, p. 70). Los hitos se engloban en generaciones, los cuales no son forzosamente exclusivos de cada una, más bien “han ido conviviendo a lo largo del tiempo “(Downes, 2012 como se citó en Gros, 2018, p. 70) y sumándose al avance tecnológico con el paso del tiempo.

Generación Cero. “Se caracteriza por el diseño y la publicación de los recursos multimedia en línea” (Gros, 2018, p. 70). En esta generación, “lo más importante es usar los ordenadores para transmitir contenidos instructivos y realizar actividades basadas en pruebas y cuestionarios evaluativos” (Gros, 2018, p. 70).

Generación Uno. Inicia a partir de la creación y uso del Internet, así como del correo electrónico que llega a hacer posible la comunicación virtual (Gros, 2018).

Generación Dos. Ocurrió a principios de los noventa, su principal característica es “la aplicación de los juegos de ordenador para el aprendizaje en línea” (Gros, 2018, p. 70).

Generación Tres. El avance de los *LMS* hace posible conectar los contenidos de la generación cero con las plataformas (Gros, 2018). En esta generación se materializa en el aula virtual, ya que, se comienzan con interacciones entre profesor-alumnos, “así como las actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje” (Area & Adell, 2009, como se citó en Gros, 2018, p. 70).

Generación Cuatro. Se establece a partir del uso de la Web 2.0. En esta fase “una de las características más significativas [...] es la interacción social entre los alumnos, cambiando la naturaleza de la red subyacente donde los nodos son ahora personas en lugar de ordenadores (Gros, 2018, p. 70). Lo anterior, es impulsado debido al creciente uso de los dispositivos móviles (Gros, 2018).

Generación Cinco. “Se caracteriza por la computación en la nube y el contenido abierto” (Gros, 2018, p. 70).

Generación Seis. Se identifica por los cursos abiertos masivos en línea (MOOCs) (Gros, 2018, pp. 70).

Futuras generaciones. “Las tendencias apuntan a diversas líneas de trabajo tales como el desarrollo de entornos personales de aprendizaje, el uso de los agentes inteligentes o tutores adaptativos y las analíticas de aprendizaje” (Gros, 2018, pp. 74), sistemas basados en la Inteligencia Artificial (IA)⁸ cuya finalidad es que el aprendizaje se adapte a las necesidades de cada estudiante o usuario, por ejemplo, en el ámbito

⁸ “El concepto de IA, se refiere al diseño de sistemas informáticos inteligentes, es decir, que poseen las características comúnmente asociadas a la inteligencia humana: comprensión del lenguaje natural, capacidad de solución de problemas y de aprendizaje, razonamiento lógico, entre otros.” (Villarreal, 2006, p. 2).

de la capacitación laboral el trabajador pueda reforzar aquellas habilidades que requiera para desarrollar sus funciones o tareas principales, como el trato al cliente, ventas, negociación, liderazgo, según el grado de interés, necesidad de cada persona y puesto a cubrir.

Para mayor comprensión, se definen los siguientes conceptos:

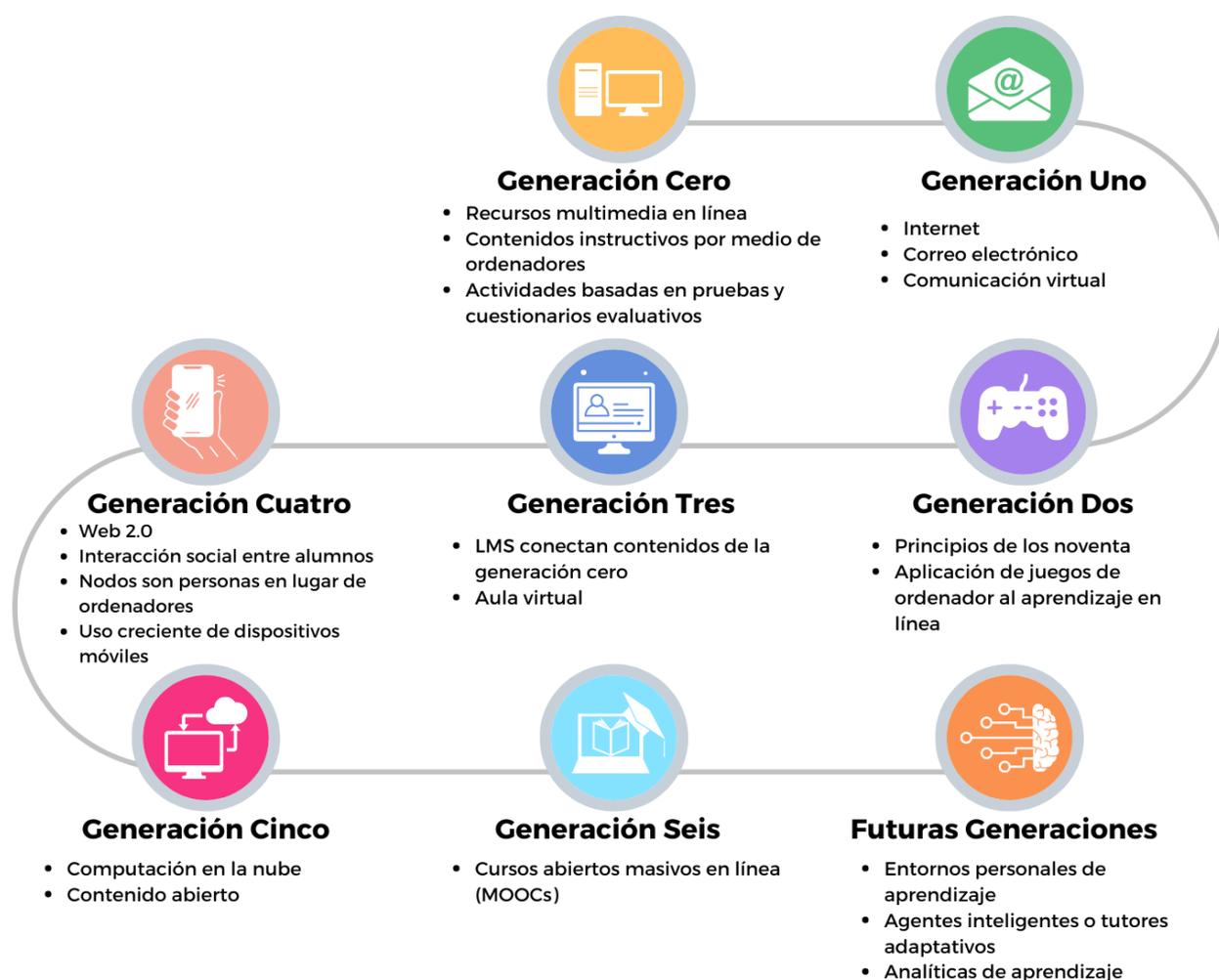
- **Entornos personales de aprendizaje:** Entorno virtual que debe cumplir con los siguientes criterios con el fin de apoyar los procesos de autorregulación del usuario: a) alentar a planificar su propia actividad de aprendizaje, b) proporcionar retroalimentación sobre el desempeño de las tareas con el fin de facilitar su seguimiento y la correcta autodirección del proceso de aprendizaje y c) proporcionar los criterios para evaluar los resultados de su aprendizaje (Bartolomé & Steffens, 2011, como se citó en Gros, 2018).
- **Agentes inteligentes/ tutores adaptativos:** Existen dos aplicaciones típicas para implementarlos; la primera es a través de sistemas tutores inteligentes (*systems intelligent tutors - ITS*), cuya función es simular a un tutor experto con dominio del conocimiento, que cuente con una estrategia de enseñanza uno a uno la cual se adapte a las necesidades del usuario y actúe como guía, tutor o entrenador. La segunda es conocida como “compañero de aprendizaje”, (*learning companion system - LCS*) conocidos también como agentes pedagógicos, los cuales “no son expertos en un dominio e incluso pueden cometer errores.” (Villarreal, 2006, p. 2) Más bien, su finalidad es adoptar diversos roles, tales como: “tutor, estudiante/profesor (estudiante que enseña a otros estudiantes), colaborador, competidor, alborotador, crítico o clon” (Choua et al., 2002, como se citó en Villarreal, 2006, p. 2), también puede acoger actividades de aprendizaje colaborativas y competitivas, como alternativas de un *ITS* (Villarreal, 2006).
- **Analíticas de aprendizaje:** En la 1ª Conferencia Internacional sobre Aprendizaje *Analytics & Knowledge*, llevada a cabo en 2011, se formalizó la siguiente definición: “la medición, recopilación, análisis y

reporte de datos sobre los alumnos y sus contextos, con el propósito de comprender y optimizar el aprendizaje y los entornos en los que se produce” (Buckingham & Ferguson, 2012, p. 4, como se citó en Sabulsky, 2019, p. 19). Lo anterior, también se puede aplicar en ambientes laborales.

En la siguiente figura se presentan las generaciones antes descritas a manera de síntesis.

Figura 3.

Recorrido generacional de hitos Tecno-Pedagógicos del e-Learning



Elaboración propia (2021) con información obtenida en Gros, 2018, pp. 70 y 74.

De acuerdo con Gros (2018), como se puede observar en el esquema anterior, es importante considerar que “se van generando recursos y espacios cada vez más amplios y complejos en los que participan múltiples agentes. El aprendizaje ya no está encapsulado en un único lugar sino en un conjunto de nodos” (p. 70). La tecnología seguirá avanzando y con ella, la necesidad de ir sumando estrategias y técnicas innovadoras con fines pedagógicos, en este caso a la capacitación laboral.

1.3 Estrategias y técnicas de capacitación laboral apoyadas de las TIC

En cuanto a las estrategias y técnicas que se utilizan en la capacitación son muy variadas y son empleadas de manera presencial y a la distancia (Chiavenato, 2009), en este caso y por fines de la investigación, nos enfocaremos en la modalidad a distancia (*e-Learning*). Algunas de ellas son (Chiavenato, 2009):

- Instrucción programada, se basa en presentar la información de manera segmentada, la cual se puede transmitir por medio de texto con imágenes, esquemas, formatos PDF o por diversos interactivos.
- Recursos multimedia, es posible transmitir contenidos educativos por medio de videos, animaciones y películas; los cuales se apoyan a su vez de diversas técnicas como es la dramatización, estudio de casos, narración de historias (*storytelling*⁹), entre otros. Una variante actual son los *videos 360*¹⁰.
- Juegos, en el mundo digital se le conoce como *gamificación*¹¹, los cuales se pueden implementar a través de interactivos, videos, animaciones, gráficos, entre otros.
- Simulaciones, regularmente se replican programas en versión de prueba o piloto permitiendo conocer y practicar antes de ejecutar.

⁹ Técnica que consiste en contar historias para producir una experiencia y transmitir un aprendizaje (Resonate, 2010 como se citó en Yukon Learning & TAEC, 2021). Se puede decir que es como un “señuelo en *e-Learning* para que el participante haga clic” (Yukon Learning & TAEC, 2021).

¹⁰ Estrategia que “permite establecer el punto de mira para asemejar la vivencia de una experiencia en primera persona” (Fernández, 2022), es decir, estos vídeos brindan la posibilidad de rotar la visión, viendo cualquier perspectiva de la imagen o escenario desde el propio eje.

¹¹ Técnica que integra aspectos de la dinámica del juego en contextos no lúdicos que ayuden a potenciar la motivación de los estudiantes, así como otros valores positivos que son usuales en la mayoría de los juegos que se utilizan actualmente para el aprendizaje (Ortiz-Colón et al., 2018, p. 3).

- Debates y foros de discusión, generalmente se hacen por medio de una plataforma donde se establecen preguntas relevantes del tema abordado para que los usuarios compartan sus respuestas y puedan, además, comentar las respuestas de sus compañeros generando una red de respuestas desde diversos puntos de vista.
- Videoconferencia, es la transmisión bidireccional de información (audio y video) del capacitador o instructor con los usuarios por medio de una pantalla.

Dichas estrategias y técnicas son implementadas a lo largo de los cursos y programas de capacitación laboral, pero cabe preguntar ¿quién decide cual implementar?, ¿cómo se planifican?, ¿quién determina el contenido que transmiten? son algunas de las preguntas que se responderán en el siguiente capítulo.

Capítulo 2. Diseño Instruccional (DI)

Es momento de abordar el segundo concepto guía de la presente investigación: *Diseño Instruccional*, es importante comprender su significado a través del tiempo, así como sus alcances y limitaciones.

Al elegir cualquiera de los modelos y modalidades mencionadas en el capítulo anterior, y la o las técnicas a implementar es importante diseñar adecuadamente un entorno de aprendizaje en línea que permita impulsar el aprendizaje autodirigido, así como de brindar la oportunidad de trabajar tanto en equipo como individualmente (Pavlatou et al., 2019). A lo largo del tiempo ha resaltado el término DI, el cual se ha empleado en diversos escenarios y ha adquirido diferentes significados. A continuación, se revisan brevemente las principales características generacionales (Polo, 2004, como se citó en Luzardo, 2004).

Antecedentes. El DI tomó relevancia antes y durante la Segunda Guerra Mundial, ya que fue establecido para incorporar videos de capacitación en la Fuerza Aérea y el Ejército Americano (Reiser, 2001b como se citó en Sharif & Cho 2015, p. 74).

Primera generación 1960. DI basado en el enfoque conductista donde el desarrollo de la instrucción es lineal y sistemático (Luzardo, 2004). Se “prescriben los métodos específicos y programados, centrados en el conocimiento y destrezas de tipo académico, y en la formulación de objetivos de aprendizajes observables y secuenciales [...] Las actividades se basan en dar respuestas y el uso de refuerzos, según los medios utilizados” (Luzardo, 2004, p. 15).

Segunda generación 1970. DI fundamentado en la primera generación, pero se desarrolla como macroprocesos de manera lineal entre sus fases independientes. Instrucción de transición con mayor interactividad (Luzardo, 2004). “Se fundamentan en la teoría de sistema y la del procesamiento de la información. Están centrados tanto en la enseñanza como en el alumno y se ubican más en el proceso que en el producto” (Luzardo, 2004, p. 15).

Tercera generación 1980. El DI cognitivo centrado en los niveles mentales de los alumnos, se “desarrollan prescripciones explícitas de las acciones instruccionales, que enfatiza la comprensión de los procesos de aprendizaje. Las estrategias son heurísticas, los contenidos pueden ser planteados como tácitos” (Luzardo, 2004, p. 16). La instrucción de los conocimientos debe ser más integral entre lo conceptual, factual y procedimental, basada en la práctica y en la resolución de problemas con mayor interactividad y aplicada a simulaciones (Luzardo, 2004).

Esta generación creció con la llegada de la aplicación educacional de microordenadores, la utilización del desarrollo instruccional por organizaciones ajenas al sector instruccional, como entrenamiento militar, de negocios, para la industria y de productos para el consumidor (como video juegos instruccionales) (Gagné, 1965 como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 74). Lo anterior “maximiza el aprendizaje y abre oportunidades de diálogo para el estudiante. El aprendizaje cooperativo, la indagación y el aprender a aprender son altamente mediados por las tecnologías de la información y la comunicación” (Luzardo, 2004, p. 16).

Cuarta generación 1990. El DI sustentado en teorías constructivistas (la del caos y la de sistemas) dando como resultado un modelo heurístico (Luzardo, 2004). El avance tecnológico y los enfoques constructivistas “tienden a que el diseñador descubra la combinación de materiales y actividades de enseñanza que orienten al alumno a darse cuenta del valor del descubrimiento para futuros aprendizajes [...] desde esta perspectiva, se privilegia la habilidad del alumno para crear interpretaciones por sí mismo y de manipular las situaciones hasta que las asuma como proceso de aprendizaje” (Luzardo, 2004, pp. 16-17). Como lo mencionan Sharif & Cho (2015) dichas tendencias motivan a que los estudiantes construyan su propia comprensión y su significado de la realidad y las experiencias. Por lo tanto, el DI se centra en el proceso de aprendizaje y no en los contenidos (Luzardo, 2004), de tal manera, que con el uso del internet en la construcción de nuevos ambientes de aprendizaje los diseñadores instruccionales deben estimar cómo desarrollar cursos minuciosamente pensados (Sharif & Cho, 2015).

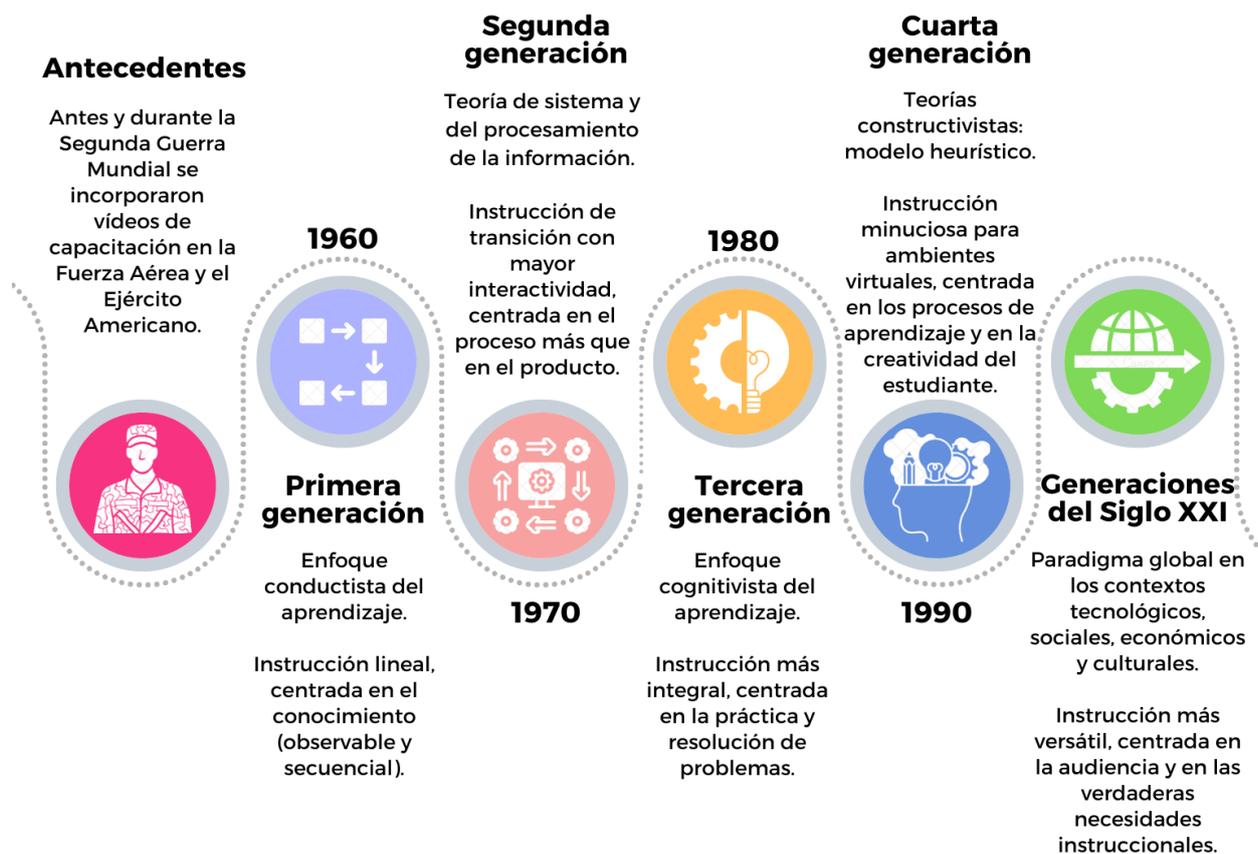
Generaciones del siglo XXI. En el presente siglo, gracias a los nuevos medios de comunicación, ha traído innovaciones tecnológicas y con ello construir nuevas maneras de acercamiento al aprendizaje y a la instrucción (Sharif & Cho 2015, p. 74). Nos encontramos ante un nuevo paradigma global en los contextos tecnológicos, sociales, económicos y culturales que requiere habilidades de aprendizaje más diversas y holísticas (Sharif & Cho, 2015). Debemos considerar que estamos ante un nuevo paradigma de Diseño Instruccional en el que se busca ayudar a los estudiantes a afrontar las demandas del siglo XXI (Sharif & Cho, 2015). Los diseñadores instruccionales necesitan ser flexibles y creativos para poder responder a las demandas de este continuamente cambiante contexto profesional (Sharif & Cho 2015, p. 75).

Lo anterior se considera como una clasificación de las características del Diseño Instruccional basada en las teorías del aprendizaje, a fin de diferenciarlas, ya que aun cuando el conductismo y el cognitivismo no son las teorías de aprendizaje de moda, como lo es el constructivismo, hoy en día siguen presentes en la educación (Luzardo, 2004) y en los diseños instruccionales de los cursos de capacitación.

En la siguiente figura se representa una síntesis de las generaciones descritas para fines ilustrativos y comparativos.

Figura 4.

Características generacionales del Diseño Instruccional (DI) basadas en teorías del aprendizaje



Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Sharif & Cho 2015, p. 74); (Benitez, 2010, p. 7); (Luzardo, 2004, pp.15-17).

En el campo laboral el DI ha tenido mayor impacto donde los diferentes roles que se asumen dependen de los planes estratégicos de cada institución, organización o empresa, así como de las diversas habilidades personales que cada Diseñador Instrucciona posee. Lo anterior ha generado múltiples preguntas sobre esta labor (Sharif & Cho, 2015), por ejemplo ¿qué es DI: una persona, un puesto, un proceso o una metodología? o ¿qué actividades se llevan a cabo en el campo laboral dentro del DI?, entre otras.

Para comenzar, se definirá DI. La palabra diseño hace referencia al “boceto” de la instrucción, que contempla un conjunto de métodos (proceso enseñanza-aprendizaje), hechos, principios y valores que rigen la educación (Gutiérrez, 1999, como se citó en Gil, 2004). Al diseñar la instrucción de un curso, cabe hacernos las siguientes preguntas: ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿con qué? se llevará a cabo la instrucción, abordada desde “diferentes teorías: del aprendizaje, de sistemas, de evaluación, telecomunicaciones e informática, etcétera” (Gutiérrez, 1999, como se

citó en Gil, 2004 pp. 94-95). Por otro lado, Shrock (1995) define el desarrollo instruccional como un enfoque de sistemas de autocorrección que buscan aplicar principios derivados de la ciencia al planeamiento, diseño, creación, implementación y evaluación de una instrucción eficiente y efectiva (Shrock, 1995, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 74).

Sin embargo, en la actualidad, también se hace referencia a DI como un puesto que se oferta principalmente para laborar en empresas en el área de capacitación o desarrollo de personal. De acuerdo con Richey, Fiels y Foxon (2001) mencionan que existen cuatro roles para el diseñador instruccional: analista, evaluador, especialista en *e-Learning* y gerente de proyecto (Richey, Fiels & Foxon, 2001, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 73).

El rol del diseñador instruccional requiere un acercamiento y comprensión desde el interior de la comunidad de aprendices, así como el empleo de la reflexión y observación participante en el grupo. De esta forma, el diseño de la instrucción requiere una metodología de diseño participativo y la posibilidad continua de rediseñar las prácticas educativas con los actores mismos y en función de ellos (Díaz-Barriga, 2006, p. 22).

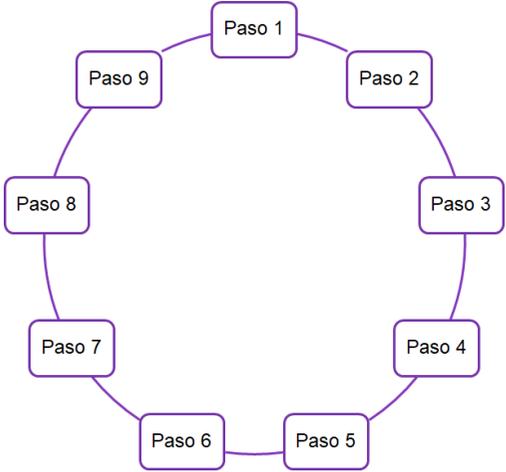
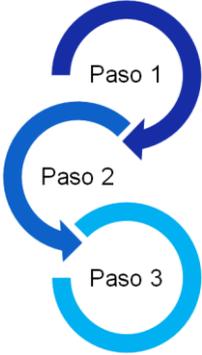
Ahora, para profundizar un poco más, demos respuesta a, ¿qué pasos o procesos se llevan a cabo al diseñar recursos educativos en línea?, ¿hay una “receta” para diseñar recursos educativos digitales?, ¿quiénes son los responsables de llevar a cabo esta labor?

2.1 Modelos de DI

Existen diversos modelos que nos brindan las directrices o estructuras para ayudar a organizar los procedimientos para diseñar y desarrollar actividades educacionales (Sharif & Cho, 2015, p. 75). En la siguiente tabla se sintetizan las principales características de los modelos de DI más populares:

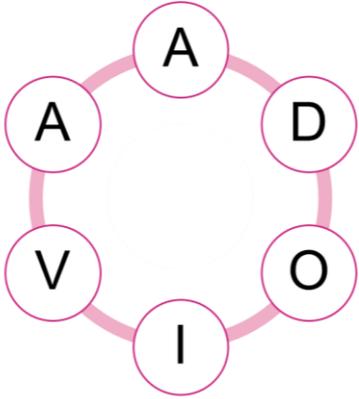
Tabla 4.*Síntesis de modelos populares de DI*

Modelo	Fases/Pasos	Característica	Esquema
Dick y Carey. Modelo sistemático de 10 pasos secuenciales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar las necesidades para identificar la meta o las metas. 2. Realizar un análisis de instrucción. 3. Redacción de los objetivos esperados y actividades de desempeño. 4. Analizar a los estudiantes y su contexto. 5. Revisar la instrucción. 6. Desarrollar instrumentos de evaluación. 7. Desarrollar la estrategia instruccional. 8. Desarrollar y seleccionar materiales instruccionales. 9. Diseñar y aplicar evaluaciones formativas. 10. Diseñar y aplicar evaluaciones sumativas. 	Modelo complejo con un enfoque de instrucción de visión de sistemas (la instrucción es vista como un sistema completo en lugar de una suma de partes aisladas).	<pre> graph LR P1[Paso 1] --- P2[Paso 2] P1 --- P3[Paso 3] P2 --- P3 P3 --- P4[Paso 4] P2 --- P5[Paso 5] P5 --- P6[Paso 6] P3 --- P6 P6 --- P7[Paso 7] P7 --- P8[Paso 8] P8 --- P9[Paso 9] P9 --- P10[Paso 10] P4 --- P10 </pre>

<p>Kemp. Modelo cíclico de 9 pasos secuenciales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los problemas instruccionales. 2. Identificar las características de los estudiantes. 3. Analizar las tareas. 4. Diseñar los objetivos instruccionales. 5. Diseñar el contenido secuencial. 6. Diseñar estrategias instruccionales. 7. Diseñar el mensaje. 8. Desarrollar la instrucción. 9. Desarrollar instrumentos de evaluación. 	<p>Modelo que pone el énfasis principalmente en las características de los estudiantes, así como en los recursos para apoyar la instrucción y las actividades de aprendizaje.</p>	
<p>Prototipado rápido. Modelo secuencial de 3 pasos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prototipo: reunir información mediante el análisis de las necesidades y el establecimiento de metas. 2. Revisión: construir y usar un prototipo. 3. Perfeccionado: mejorar y mantener el diseño. 	<p>Modelo centrado en reducir costes y tiempo al usar un modelo funcional desde el principio en un proyecto para reducir las revisiones después.</p>	
<p>ASSURE. Modelo secuencial de 6 pasos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Analizar a los estudiantes. 2. (S) Establecer estándares y objetivos. 3. (S) Seleccionar estrategias, tecnología, medios y materiales. 4. (U) Utilizar tecnología, medios y materiales. 5. (R) Requerir la participación del 	<p>Este modelo comienza analizando a los estudiantes y termina con la evaluación y revisiones.</p>	

	<p>estudiante.</p> <p>6. (E) Evaluar y revisar.</p>		
<p>PDPIE. Modelo cíclico de 5 procesos de diseño y desarrollo principales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> (P) Planificación: realización de un análisis de necesidades, que incluye las características de los estudiantes y las metas instruccionales. (D) Desarrollo: determinación y desarrollo del contenido principal y la evaluación, así como las estrategias instruccionales. (P) Producción: conclusión del contenido y desarrollo en línea. (I) Implementación: capacitación de los facilitadores, la entrega, el apoyo a los estudiantes y los recursos. (E) Evaluación: en ambos formatos, el formativo y el sumativo. 	<p>Modelo diseñado en el contexto del Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología de la Universidad de British Columbia.</p>	
<p>ADDIE. Modelo secuencial de 5 pasos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> (A) Análisis: el primer paso es analizar el alumnado, el contenido y el entorno. (D) Diseño: desarrollo de un programa del curso deteniéndose especialmente en el enfoque didáctico general y en el modo de secuenciar y dividir el contenido en las partes que lo componen. (D) Desarrollo: descripción del texto del módulo didáctico, el <i>storyboard</i>, se graba el video, y se programan las páginas web y 	<p>Modelo más popular, debido a que es flexible y aplicable a diferentes situaciones instruccionales, proporcionando un marco que incluye todos los elementos importantes.</p>	

	<p>multimedia, de acuerdo con el modo de hacer llegar la información escogida.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. (I) Implementación: puesta en marcha del prototipo, una implementación piloto o una implementación total del proyecto didáctico. 5. (E) Evaluación: se debe realizar una evaluación durante el proceso (evaluación formativa) y al final de la formación (evaluación sumativa). 		
<p>SAM. Modelo de 3 fases con pequeños pasos repetidos en cada una.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fase de preparación, donde se: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Recopila información 1.2. Da inicio <p>De los antecedentes, como qué estilo de capacitación funciona mejor para la organización, quién necesita adquirir qué habilidades y cuáles son las limitaciones y oportunidades. Se pretende que esta sea una fase muy rápida, ya que todas las propuestas de diseño se comprobarán dos veces a medida que avanza el proceso.</p> 2. Fase del diseño iterativo, se lleva a cabo: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. La planificación del proyecto 2.2. La adaptación del diseño 2.3. La prueba de diseño <p>Los procesos anteriores, se llevan a</p> 	<p>Modelo de desarrollo ágil que se centra en pequeños pasos repetidos para que sea un aprendizaje impulsado por el rendimiento. Enfoque de gestión de proyectos más rápido.</p>	<p>El diagrama ilustra el modelo SAM (Modelo de 3 fases con pequeños pasos repetidos). Comienza con 'Antecedentes'. El flujo de procesos se divide en tres fases: Fase 1 (Proceso 1.1, 1.2), Fase 2 (Proceso 2.1, 2.2, 2.3) y Fase 3 (Proceso 3.1, 3.2, 3.3). Cada fase contiene un ciclo iterativo de tres pasos: Paso 1, Paso 2 y Paso 3. Las flechas indican el flujo de información y el aprendizaje, mostrando cómo los procesos de una fase se conectan con los de la siguiente y cómo los pasos se repiten dentro de cada fase.</p>

	<p>cabo por medio de tres pasos cíclicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prototipo 2. Revisión 3. Diseño <p>3. Fase del desarrollo iterativo, se ejecutan las pruebas de diseño de las versiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Alfa 3.2. Beta 3.3. Gold <p>Los procesos anteriores, se llevan a cabo por medio de tres pasos cíclicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación 2. Desarrollo 3. Evaluación 		
<p>ADOIVA. Modelo holístico de 6 pasos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Análisis: pertinencia didáctica y social. 2. (D) Diseño: construcción y articulación eficiente de elementos. 3. (O) Operatividad: sistematización. 4. (I) Integración tecnológica: mediación tecnológica eficiente. 5. (V) Valoración: evaluación y socialización de resultados. 6. (A) Actualización: proceso de reorientación y mejora. 	<p>Modelo basado en brindar conocimientos y prácticas que abonen a la solución de problemática sociales, es decir, es un binomio del Diseño Instruccional y del enfoque Socioformativo.</p>	

Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Dic, Carey y Carey, 2001, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Morrison, Ross y Kemp, 2004, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Morrison, Ross y Kemp, 2010, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Camm, 2012, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Grant, 2010, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Culatta, 2011, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Cho y Cronk, 2007, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Passerini & Granger, 2000, como se citó en Sharif & Cho, 2015, p. 76); (Williams et al., 2003, pp. 23-30); (Yukon Learning & TAEC, 2021) y (Montoya et al., 2018).

Cabe mencionar que ningún modelo es mejor que otro, más bien cada uno brinda diferentes estrategias para desarrollar un curso, dependiendo el tema que se quiera abordar, como lo mencionan Sharif & Cho (2015) en el siguiente ejemplo: un modelo puede ser más eficiente para diseñar un curso para dentistas y otro modelo para diseñar un curso de matemáticas. En otras palabras, podemos decir que no existe una -receta mágica- que dé la respuesta absoluta de qué pasos seguir al diseñar un recurso digital con fines educativos, más bien, tenemos diferentes estrategias probadas que sirven de guía, pero depende del DI a cargo y de su equipo de trabajo, determinar qué pasos y qué tipo de *Objeto de Aprendizaje (OA)*¹² será el indicado por desarrollar, para alcanzar los objetivos esperados. A continuación, se expondrá el papel que tiene el equipo de trabajo de un DI.

2.2 Equipo de Trabajo del DI

Al hablar sobre la creación de los cursos en línea, lo principal es contar con un equipo de trabajo (o bien, cubrir con las actividades de los diversos roles), el cual debe ser multidisciplinario y regularmente está conformado por: Coordinador o Líder del proyecto, expertos en el contenido del curso, Diseñador Gráfico, Programador, Corrector de Estilo y Diseñador Instruccional o también llamado Asesor Pedagógico, este último es el puesto central de esta investigación y quien interactúa con todo el equipo (Ruiz Roldán et al., 2018). También se pueden requerir servicios de profesionales de otros profesionales como: locutor, traductor, animador digital, ilustrador, entre otros. A continuación, se revisan brevemente las funciones o roles de cada uno:

Coordinador o Líder del Proyecto. Encargado de definir y verificar que se cumplan las actividades del plan de trabajo o cronograma. Conoce de manera integral el objetivo del curso, las necesidades pedagógicas y de diseño multimedia, por lo tanto, tiene conocimiento de las responsabilidades del resto del equipo (Gómez,

¹² Cualquier entidad, digital o no digital que puede ser utilizada, reutilizada o referenciada durante el aprendizaje apoyado en tecnología. Definición propuesta por el Comité de Estándares de Tecnologías de Aprendizaje (LTSC Learning Technology Standards Comité) (Garza, B. 2009).

2017). Además, regularmente es el encargado de mantener comunicación con las demás áreas, el cliente o la persona que solicitó los cursos.

Expertos en el Contenido. Persona con extenso dominio del tema y “aporta la documentación y referencias documentales necesarias para que los editores de formatos multimedia puedan desarrollar su tarea posteriormente” (Santos, 2006, p. 18, como se citó en Gómez, 2017, p. 54). En general son los especialistas en la materia o contenido que se desea transmitir, por ejemplo, en el tema -valuación de oro y plata-, los expertos son los Peritos Valuadores.

Corrector de Estilo. Experto en lenguaje encargado de que un texto, independientemente del autor(es), sea comprensible por los lectores. Para lograrlo, debe considerar los siguientes aspectos: lingüísticos estructurales y semánticos (ortografía, gramática, sintaxis y contenido) (UANL, 2014). Lo recomendado es que, posterior a tener la información proporcionada por los expertos, se continúe con la labor del corrector de estilo y al tener el guion instruccional haga una revisión final.

Diseñador Gráfico y/o Multimedia. Con el apoyo del guion instruccional (se explica en el siguiente apartado), su tarea es definir “la estructura hipertextual, el diseño de navegación y desarrolla el concepto gráfico de las interfaces, la composición y los elementos gráficos, textuales y audiovisuales que integrarán la interfaz” (Gómez, 2017, p. 54).

Informático o Programador. Es el encargado de administrar, integrar y dar soporte a los recursos educativos creados previamente en las plataformas virtuales (Gómez, 2017). Este proceso se lleva a cabo posterior al diseño, es decir, en la implementación de los recursos educativos.

Diseñador Instruccional o Asesor Pedagógico: actualmente en el *e-Learning* es la pieza fundamental para la creación de los cursos en línea, en este caso de capacitación laboral, ya que es el encargado de decidir qué modelo (de los anteriormente descritos) se llevará a cabo y de determinar qué “método de aprendizaje es el más adecuado para el diseño del recurso educativo” (Gómez, 2017,

p. 54). “Es el especialista en metodologías, procesos, estrategias, y aplicación de los diferentes métodos que deben ser considerados durante la fase de diseño de un curso o programa en línea” (Williams et al., 2003, p. 1). Lo anterior se planifica en el guion instruccional al asumir el rol del experto temático (Gómez, 2017), el cual se detalla más adelante.

Hoy en día, las instituciones que requieren diseñadores instruccionales solicitan un perfil que no solamente cubra conocimientos pedagógicos, sino también conocimientos de Sistemas de Gestión de Aprendizaje (*LMS*), trabajo multidisciplinario, conocimientos básicos en diseño gráfico e inclusive coaching (Ruiz Roldán et al., 2018, p. 425).

Por otra parte, afirman Williams et al. (2003) que además de ser educadores, estos profesionales deben poseer conocimientos en programas de aplicación -software-, que van desde diseñar un breve video, hasta crear cursos y páginas web mucho más elaboradas, además de saber manejar las llamadas plataformas virtuales. Por ello, cabe preguntarnos si ¿este personaje cuenta con las habilidades suficientes para cubrir las demandas educativas o de capacitación actuales? Según Koehler & Mishra (2007) mencionan que “uno de los mayores desafíos relacionados con el uso de la tecnología en la instrucción es la falta de conocimiento por parte del profesional en el rol de Diseño Instruccional de la epistemología y cómo las teorías y marcos relevantes pueden aplicarse de manera efectiva” (Koehler & Mishra, 2007 como se citó en Bellard, 2018, p. 9). Ante estas demandas, en esta investigación se hace el análisis de la conformación de una nueva figura: Diseñador(a) de Experiencias de Aprendizaje, la cual se abordará en el siguiente capítulo.

2.3 Guion y *Storyboard* del DI

Una de las herramientas principales para desarrollar un curso en línea es: el guion instruccional, guion multimedia o guion didáctico (Gómez, 2017), que forma parte del proceso inicial y sirve como eje para el desarrollo del recurso educativo digital que se pretende ejecutar. En esta herramienta, el encargado de diseñarlo -en este caso el

Diseñador Instruccional- debe formular los objetivos de aprendizaje, recopilar y definir cómo se abordarán los contenidos (temas y subtemas), proponer las actividades de aprendizaje y los métodos de evaluación, así como de describir los elementos gráficos multimedia que orientarán al encargado de -darle vida- como son: íconos, imágenes, botones, esquemas, audio, animaciones, movimientos, entre otros (Gómez, 2017). En pocas palabras, su finalidad es conjuntar los aspectos teóricos, pedagógicos, técnicos y tecnológicos para una mayor comprensión previa a su producción (Gómez, 2017), a fin de evitar futuros errores o fallas a lo largo del proceso que impliquen retrabajos.

Una variante es el *storyboard* (guion gráfico) donde se detalla escena por escena cómo se verá el recurso educativo (Gómez, 2017). Tiene una estructura similar a la de una historieta y suele ser utilizado mayormente para los recursos multimedia como son los videos.

Hay varios formatos para llevar a cabo su diseño, en general es una tabla dividida en cuántas columnas y filas sea necesario, los campos más comunes son: nombre del curso o título de la unidad de aprendizaje, objetivo, texto en pantalla o contenido, audio, instrucciones para diseñador o multimedia (Gómez, 2017). Enseguida, se muestran dos ejemplos de fragmentos de contenido montados en un guion instruccional (realizado en *Word*) y en un *storyboard* (realizado en *PowerPoint*) para mayor comprensión.

Tabla 5.

Ejemplo de fragmento de guion instruccional para un curso en línea o recurso educativo digital con locución

DATOS GENERALES DEL CURSO					
Nombre del Curso	Diseño Instruccional	Número de módulo	1	Unidad temática	1
Objetivo general del curso	Robustecer el diseño de cursos de capacitación en línea, acorde a las bases y herramientas del Diseño Instruccional.				

Instrucciones generales	En cada pantalla poner la instrucción “Haz clic en SIG para continuar.” El usuario tendrá libre navegación una vez consultados los temas, tanto en el curso como en el menú. Agente instruccional mujer con locución profesional.	
Contenido	I. Bienvenida. Temas: 1. Introducción 2. Antecedentes 3. Modelos del Diseño Instruccional 4. Herramientas y estrategias didácticas 6. Reflexiones finales II. Actividad de reforzamiento III. Despedida	
Equipo de trabajo	C (Coordinador)	XX
	DI (Diseñador Instruccional)	XX
	DM (Diseñador Multimedia)	XX
	L (Locutor)	XX

#	I	Tema	Bienvenida
Ref	Audio / locución	Texto en pantalla	Instrucción multimedia
la	Bienvenido al módulo 1	Módulo 1. Bases del Diseño Instruccional	Diseñar pantalla con título, agregar locución y música de fondo. Incluir instrucciones de navegación.
lb	¡Hola! _____ al finalizar este curso, identificarás las bases teóricas del Diseño Instruccional, con la finalidad de que cuentes con diversas herramientas que puedas aplicar en tu trabajo diario.	<i>Inserta tu nombre en el espacio en blanco.</i> Objetivo: Identificar las bases teóricas del Diseño Instruccional, para aplicarlas en el trabajo diario.	<p><small>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut feugiat, nunc et pulvinar condimentum. ligula est fermentum neque. mollis venenatis leo leo eget velit. Nullam ac turpis in felis elementum congue ac eu orci. Phasellus tristique convallis mauris vitae auctor. Nullam sit amet orci reus.</small></p>  <p>Agregar un agente instruccional dando la bienvenida e indicando el objetivo del curso.</p> <p>Colocar la opción de insertar el nombre del</p>

			usuario el cual será visualizado en la pantalla.
lc	En este curso abordaremos los siguientes temas.	<p><i>Haz clic en cada botón para conocer la información.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Antecedentes 3. Modelos del Diseño Instruccional 4. Herramientas y estrategias didácticas 5. Reflexiones finales 6. Actividad de reforzamiento 7. Despedida 	 <p>Diseñar menú de 7 botones (se muestra ejemplo) que, al hacer clic en cada uno, dirigirá al usuario al contenido correspondiente.</p> <p>Cambiar el estado de botones al ser visitados.</p>

#	1	Tema	Introducción
Ref	Audio / locución	Texto en pantalla	Instrucción multimedia
1.1	<p>¿Sabías qué?... La palabra diseño hace referencia al “boceto” de la instrucción, que contempla un conjunto de métodos que están basados en el proceso enseñanza-aprendizaje; así como de hechos, principios y valores que rigen la educación.</p>	<p>¿Sabías qué?...</p> <p>Diseño: es el boceto de la instrucción</p> <p>Métodos: basados en el proceso enseñanza-aprendizaje</p> <p>Educación: regida a partir de hechos, principios y valores</p>	 <p>Diseñar esquema/infografía con los elementos que se colocan en pantalla, los cuales irán apareciendo conforme se mencionen en la locución.</p>
1.2	<p>Para diseñar la instrucción de un curso, debes hacerte las siguientes preguntas: ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿con qué?... se llevará a cabo la instrucción, abordada desde diferentes teorías del aprendizaje, de</p>	<p><i>Haz clic en cada pregunta para ver el ejemplo.</i></p> <p>Diseño de la instrucción</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde? En las instalaciones de la empresa • ¿Cuándo? En un lapso de tres meses 	<p>Diseño de la instrucción</p>  <p>Aparecer las preguntas conforme se mencionan en la locución.</p>

	<p>sistemas, de evaluación, telecomunicaciones, informática, entre otros. Observa el ejemplo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo? Por medio de la modalidad <i>E-learning</i> • ¿Con qué? Con contenido propio de la empresa, con la herramienta de autoría <i>Articulate 360°</i> y locución profesional (mujer) 	<p>Diseñar interactivo tipo <i>checklist</i> con 4 botones que al hacer clic aparecerá una palomita (se muestra ejemplo) y mostrará la respuesta a cada pregunta.</p>
--	---	---	---

Elaboración propia (2021), con información obtenida de (Neri, 2020, p. 44).

Notas:

- En caso de no requerir locución en el curso o recurso digital, solo se elimina la columna de “Audio” en el guion.
- Se sugiere agregar una tabla nueva por cada tema del contenido, esto facilitará el montaje en la herramienta de autoría o tecnológica donde se vaya a montar, así como en la grabación de los audios.

Figura 5.

Ejemplo de fragmento de storyboard para un curso en línea o recurso educativo digital



Elaboración propia para Huerto Digital (2022).

No existe un documento base o “machote” de guion único, cada institución crea o adecúa el propio, de acuerdo con las necesidades de cada curso o recurso educativo digital que se desee desarrollar.

El pedagogo(a) es el elemento ideal para diseñar un guion instruccional o *storyboard*, debido a que gracias a su formación, es quien domina las diferentes teorías del aprendizaje, sabe construir objetivos esperados, establecer estrategias didácticas para abordar cualquier tipo de contenido, así como desarrollar diversas evaluaciones (formativas y sumativas) que ayuden a identificar los aprendizajes alcanzados, en otras palabras se puede decir que su misión es “identificar las estrategias pedagógicas más adecuadas para impartir ese curso” (García, 2001, p. 84). Sin embargo, es importante que también tenga conocimientos especializados en tecnología y que estos no sean “escasos y mal autoaprendidos” como lo menciona García (2001, p. 82), ya que puede repercutir en la intención inicial plasmada en el guion, sin que los Diseñadores Gráficos o Multimediales sepan interpretar lo que se desea crear y por ende transmitir al usuario final.

Hasta este punto queda claro que la labor del pedagogo(a) en el puesto de Diseñador Instruccional cobra importancia en la construcción del guion y en el proceso a seguir con base en los modelos de DI presentados. Sin embargo, pareciera que determinar qué tipo de estrategia implementar ocurre por “arte de magia” y que involucrarse en la producción del recurso digital solo fuera tarea del Programador, Diseñador Gráfico o Multimedia de manera independiente, por ello, es momento de abordar el nuevo campo denominado: *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* (DExA).

Capítulo 3. Diseño de Experiencias de Aprendizaje (DExA)

En este tercer capítulo se abordan las otras dos bases (además del DI) relacionadas directamente con el *Diseño de Experiencias de Aprendizaje*, las cuales son: *Experiencia de Usuario* e *Interfaz de Usuario*. Además, para tener una visión global de los aspectos a considerar en la creación de recursos educativos en línea exitosos, se examinan de manera general los ejes: Pedagogía, Creatividad, Tecnología y Administración.

Uno de los requisitos más importantes en el aprendizaje en línea es el desarrollo de cursos bien diseñados que incorporen contenidos interactivos y atractivos, actividades que permitan la colaboración estructurada entre pares y plazos flexibles que permitan a los estudiantes organizar sus tiempos (Siemens, 2014, como se citó en Gros, 2018, p. 73).

Ahn (2019) hace mención respecto a la cambiante práctica del diseño del aprendizaje, con los términos *Diseño Instruccional* y *Diseño de Experiencias de Aprendizaje*, ya que los diseñadores de aprendizaje, han pasado de crear planeaciones para estudiar en el aula, a generar contenidos para entornos formales de cursos en línea y ahora, para una amplia variedad de ambientes como: hogar, trabajo, museos, bibliotecas, espacios públicos y en todo tipo de entornos virtuales y en línea que van más allá de las situaciones formales del aula. Por su parte, el DExA presta mayor atención a la Experiencia del Usuario (*ExU*).

La idea de crear *Experiencias de Aprendizaje (ExA)* surgió a raíz de que los profesionales se interesaron en capturar la naturaleza cambiante de la práctica del diseño, simbolizando los cambios en el pensamiento popular (Ahn, 2019, p. 1). Es decir, brindar conocimientos a partir de la interacción- observación; y en general, de la estimulación de sentidos. Los nuevos entornos de aprendizaje deben basarse en las Teorías del Aprendizaje, pero también, en ser útiles, estimulantes e impactantes para que los usuarios los experimenten (Ahn, 2019) y de esta manera se capte su atención e interés por aprender. Para ello, se fusionan las bases del Diseño Instruccional, Experiencia de Usuario e Interfaz de Usuario (Ahn, 2019).

En el siguiente esquema se presenta cómo el *DExA* es la síntesis de ideas a partir del Diseño Instruccional, el Diseño de la Experiencia del Usuario y la Interfaz de Usuario.

Figura 6.

Síntesis de la relación DExA: DI, ExU e IU



Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Ahn, 2019, p. 2); García et al. (2019); Gómez (2000) y Salvador et al. (2001).

Anteriormente, se han abordado las bases del DI, ahora se revisarán las de ExU e IU para una comprensión global del DExA.

3.1 Experiencia de Usuario (ExU)

El término *Experiencia de Usuario* (ExU) se comenzó a utilizar en los años 90 en el mundo de los dispositivos móviles, por el entonces vicepresidente de tecnología avanzada en Apple, Don Norman, para describir la relación producto-humano y la importancia de que la tecnología debía evolucionar para dar prioridad a las necesidades de los usuarios (Kilgore, 2016), se emplea principalmente en el marketing digital, el cual se relaciona con la interacción, fácil navegación, estimulación

de sentidos (visuales, auditivos, táctiles) que los usuarios tendrán -antes, durante y después- respecto a un producto o servicio comúnmente de sitios web o aplicaciones (d’Arc, 2021). El campo del diseño de ExU que hoy en día conocemos, surgió a raíz de que los ingenieros en *software* (para ser competitivos en el mercado laboral), tuvieron que adaptar la experiencia en línea a las necesidades de los usuarios finales (Kilgore, 2016). Para realizar un buen diseño es importante considerar aspectos de usabilidad, sin embargo, un error frecuente en el diseño de ExU es que a los diseñadores solo les preocupan las nociones superficiales de usabilidad, como averiguar si al usuario le gusta este color, o ese botón en la interfaz, o la ubicación de tal o cual *widget* (Ahn, 2019, p. 4). Para profundizar en la práctica de ExU es necesario comprender meticulosamente los gustos del usuario al que nos dirigimos, conocer qué los motiva y qué buscan en una experiencia (Ahn, 2019, p. 4).

En el campo educativo, este concepto ha sido adoptado con el fin de incentivar a los aprendices, para ello cabe preguntarnos: ¿qué necesita nuestro alumno, ¿qué le interesa, ¿cómo se ve a sí mismo y a los demás, y qué busca en esta experiencia de aprendizaje? (Ahn, 2019, p. 4). Ahn (2019) menciona que una buena práctica es dejar que los usuarios dirijan y orienten cómo lograr tener una experiencia y que dicha experiencia sea holística, es decir que sea integral y estimule los diversos sentidos. A continuación, se abordan los niveles y pilares de la ExU, según expertos, con ejemplos relacionados al *e-Learning*.

3.1.1 Niveles de Experiencia de Usuario (ExU)

Según NN Group, firma estadounidense de consultoría de IU y ExU, existen tres niveles de experiencia de usuario (d’Arc, 2021):

Nivel de interacción único: Tiene que ver con el alcance más pequeño de la ExU, ya que se ocupa de que el usuario realice solo una tarea (d’Arc, 2021). Por ejemplo, llenar el campo de “nombre” en un curso en línea y hacer clic en el botón de “continuar”.

La experiencia se desarrolla simplemente en el uso de la Interfaz de Usuario (tema que se abordará más adelante). Es en este momento que el usuario se ve

impactado por el diseño de la ExU, de interfaces y de la arquitectura de la información (d'Arc, 2021). Es el nivel más empleado a lo largo de los recursos digitales, ya que tiene que ver con cada instrucción, pantalla por pantalla, lo cual se detalla en el guion.

Nivel de viaje: La experiencia se aborda de una manera más amplia, ya que incluye el viaje completo del usuario mientras busca lograr un objetivo, el cual puede suceder con el tiempo e involucrar diferentes interacciones, canales y dispositivos (d'Arc, 2021).

En este caso, el viaje puede comenzar en un anuncio en las redes sociales o en una búsqueda orgánica del curso en *Google*, luego pasar por el acceso a la plataforma educativa o *LMS*, seguido de la visualización de recursos digitales, clics, actividades, videos y evaluaciones. Para, finalmente, obtener una constancia o certificado con validez curricular.

En este nivel se considera un medio digital (comercio electrónico), la experiencia en la plataforma educativa, en la interfaz de cada recurso educativo y en el recorrido (interacción).

Nivel de relación: Es el nivel más amplio de la ExU y se relaciona en gran medida con el marketing, ya que involucra todas las interacciones entre el usuario y la empresa, a menudo se le llama experiencia del cliente (d'Arc, 2021). Se puede llevar a cabo a través de varios recorridos y, en consecuencia, por medio de todo tipo de canales y dispositivos existentes (d'Arc, 2021).

La experiencia en este nivel implica todas las acciones descritas en el nivel de viaje y, además -en el caso del *e-Learning*- podría incluir a cambio de un pago mensual: soporte técnico 24/7, manuales del paso a paso y/o asesoría para el ingreso y navegación de la plataforma, así como acceso a diversos cursos durante uno o varios años y/o la relación a través del marketing de contenidos, marketing por correo electrónico o por medio de la plataforma educativa.

Cabe mencionar que un nivel se conecta o influye en otro, por ejemplo, el nivel de interacción influye en el nivel de viaje y ambos influyen en el nivel de relación. Cada nivel tiene su propio conjunto de restricciones y objetivos y uno no es más

importante que otro (d’Arc, 2021). Por ello, es necesario identificar qué se busca ofrecer para así brindar una adecuada ExU en cada nivel, respetando sus particularidades, alcances y limitaciones.

3.1.2 Pilares de Experiencia de Usuario (ExU)

De acuerdo con Jakob Nielsen, uno de los padres de este concepto, aborda los siguientes tres pilares básicos e inmutables que deben considerarse en el diseño de ExU (d’Arc, 2021):

Enfoque inicial en los usuarios: Lo principal es “descubrir y definir las características de los usuarios” (d’Arc, 2021), para ello, es necesario realizar estudios de campo, como pueden ser observaciones cuando realicen sus tareas o actividades.

Evaluación empírica de la interfaz: Tiene que ver con “la realización de pruebas con usuarios reales, utilizando escenarios impresos, prototipos en papel o incluso prototipos más elaborados del producto, sistema o servicio en cuestión” (d’Arc, 2021). En el caso del *e-Learning*, es la ejecución de los cursos o recursos educativos en la plataforma, tomar tiempos, revisar los reportes, realizar las evaluaciones, probar todos los botones, recursos, etc.

Diseño iterativo: Jakob Nielsen menciona que no es posible “crear la interfaz de usuario perfecta en el primer intento, independientemente de lo bueno que sea el diseñador” (d’Arc, 2021). Para lograrlo es necesario pasar por el ciclo: diseño, prueba (prototipo), evaluación, rediseño (d’Arc, 2021). La experiencia en dicho ciclo aumentará la calidad del diseño y/o recurso final.

En resumen, la ExU en el *e-Learning* se involucra no solo en que la apariencia que tiene la interfaz con la que interactúan los usuarios sea atractiva, sino que va más allá; es necesario transmitir contenido de valor, envolvente el cual sea acompañado de múltiples estimulantes de los sentidos, de la motivación y por ende del aprendizaje (imágenes, sonidos, videos, interactivos, etc.).

Para profundizar un poco más en la ExU, más adelante, en el eje *Creatividad* se abordan los principales factores -emocionales y visuales- a considerar en esta

práctica, la cual se realiza por medio de una interfaz. Lo anterior se desarrollará con amplitud en el siguiente apartado.

3.2 Interfaz de Usuario (IU)

La Interfaz de Usuario (IU) se define como “un conjunto de elementos *hardware* y *software* de una computadora que presentan información al usuario y le permiten interactuar con la información y con la computadora” (Gómez, 2000, p. 1) o con cualquier otro dispositivo. Algunos autores como García et al. (2019), Gómez (2000) y Salvador et al. (2001) coinciden en que una IU debe diseñarse de tal manera que permita que la navegación del usuario sea amigable, ya que de lo contrario puede llegar a ser frustrante y por lo tanto el usuario desertará de la misma. Para que el diseño de la interacción en una interfaz sea satisfactorio, Salvador et al., (2001) mencionan que es necesario darle mayor peso al contenido informacional que a las interacciones y en estas últimas se “requiere equilibrar la viabilidad tecnológica con la integridad del contenido” (p. 3). Dichas tareas -de acuerdo con la presente investigación- el DExA es el encargado de gestionar y supervisar que se cumplan.

A continuación, se abordan tres modelos distintos de una IU, según Gómez (2000) “cada uno tiene un modelo mental propio de la interfaz, que contiene los conceptos y expectativas acerca de la misma, desarrollados a través de su experiencia” (p. 1). De manera transversal a las funciones y tareas que realiza cada integrante del equipo de trabajo del DI (presentado en el **capítulo 2**) es importante que el DExA trabaje en conjunto con el resto del equipo y que conozca los siguientes modelos a fin de analizar las funcionalidades de acuerdo con las decisiones a tomar en cada recurso educativo digital.

Modelo del Usuario. Los usuarios finales interpretan de manera diferente los programas, de acuerdo con sus conocimientos, edades, experiencias, expectativas, etcétera (Gómez, 2000). “Una interfaz debe facilitar el proceso de crear un modelo mental efectivo. Para ello son de gran utilidad las metáforas, que asocian un dominio

nuevo a uno ya conocido por el usuario. Un ejemplo típico es la metáfora del escritorio, común a la mayoría de las interfaces gráficas actuales” (Gómez, 2000, p. 1). El DExA debe ponerse en el lugar del usuario desde que se comienza con la planeación o el diseño del guion, durante el desarrollo de la interfaz y en la ejecución donde se realizan las pruebas de calidad.

Modelo del Diseñador. “El diseñador mezcla las necesidades, ideas, deseos del usuario y los materiales de que dispone el programador para diseñar un producto de software” (Gómez, 2000, p. 1). En este modelo, se describen los objetos que utiliza el usuario, su presentación al mismo y las técnicas de interacción para su manipulación (Gómez, 2000, p. 1). El diseñador debe tomar en cuenta los siguientes tres aspectos al crear una interfaz:

1. **Presentación:** es lo primero que el usuario nota, pero después pasa a un segundo plano (Gómez, 2000). Es importante no abusar de elementos que distraigan la atención del usuario “(por ejemplo, en el color)” (Gómez, 2000, p. 1).
2. **Interacción:** posteriormente adquiere mayor importancia, ya que satisface las expectativas del usuario, a través de diferentes dispositivos (Gómez, 2000). Se trata de la navegación que lleva a cabo el usuario con el recurso educativo digital.
3. **Metáfora:** “el diseñador determina la metáfora adecuada que encaja con el modelo mental del usuario” (Gómez, 2000, p. 1). Se debe comenzar por este punto, posteriormente la interacción y al final la presentación, ya que “una vez definida la metáfora y los objetos del interfaz, los aspectos visuales saldrán de una manera lógica y fácil” (Gómez, 2000, p. 1). Se puede decir, que es una de las actividades más importantes que debe realizar el DExA, porque está relacionada directamente con la finalidad pedagógica del recurso educativo digital/objeto de aprendizaje/curso.

Modelo del programador. “Está constituido por los objetos que manipula el programador, distintos de los que trata el usuario (ejemplo: el programador llama base de datos a lo que el usuario podría llamar agenda)” (Gómez, 2000, p. 2). Dichos

objetos no son visibles al usuario. Entre los conocimientos del programador se encuentran: “la plataforma de desarrollo, el sistema operativo, las herramientas de desarrollo y especificaciones. Sin embargo, esto no significa necesariamente que tenga la habilidad de proporcionar al usuario los modelos y metáforas más adecuadas” (Gómez, 2000, p. 2). Por el contrario, dichas habilidades son las que un DExA debe dominar y tener presentes en cualquier tipo de recurso educativo digital a desarrollar y, por lo tanto, es necesario que trabaje en conjunto con el programador.

Una interfaz no es simplemente una cara bonita; esto puede impresionar a primera vista pero decepcionar a la larga. Lo importante es que el programa se adapte bien al modelo del usuario, cosa que se puede comprobar utilizando el programa más allá de la primera impresión (Gómez, 2000, p. 1).

3.2.1 Hipermedia

Para diseñar una adecuada interfaz, cabe abordar el concepto de *hipermedia*, entendida como “la integración de sonido, gráficos y video en cualquier combinación para formar un sistema de almacenamiento y recuperación de información relacionada [...] se realiza en formato interactivo y se estructura alrededor de la idea de ofrecer un entorno de trabajo y estudio similar al pensamiento humano” (Luna, 2004, p. 8). La cual “no es únicamente una estructura navegable. También es muy importante lo que se encuentre en el interior de cada nodo (página) de la estructura: el diseño y la distribución interna de la página” (García, 2001, p. 142). Desde un punto de vista pedagógico, el DExA debe considerar las siguientes dos dimensiones (García, 2001):

Dimensión Estructural (distribución de las páginas): permite comunicar el conocimiento de manera estructural, considerando que la navegación llega “directamente” al usuario para formar en su cerebro un mapa mental de la aplicación (García, 2001), en el campo educativo, del recurso digital o curso en línea. Esto se asemeja a todo lo que ocurre en un -detrás de cámaras- para elaborar una película. Esto se lleva a cabo por medio de las siguientes fases (García, 2001):

Fase 1. Construir la jerarquización de niveles (estructura de los contenidos). Para organizar el contenido de los cursos que se desean diseñar se pueden considerar las siguientes posibles estructuras de información (Jonassen, 9 y Cabero, 95 como se citó en García, 2001):

- “Jerarquizada: organización de la información en forma de árbol.
- Agrupada: los diferentes tópicos a tratar se agrupan por similitud de los contenidos.
- Lineal: el estudiante solamente puede avanzar hacia delante y hacia atrás.
- Semántica: refleja la estructura de conocimiento del autor.
- Conceptual: incluyen relaciones de los contenidos predeterminados, como las taxonomías.
- Orientada a la tarea: reproducen o facilitan la consecución de una tarea.
- Relativas a problema: simulan problemas o toma de decisiones” (p. 122).

Cabe mencionar que dentro de un curso pueden existir diversas estructuras de las antes mencionadas, todo dependerá de la estrategia que se vaya a implementar, del tipo de contenido y de los objetivos que se deseen alcanzar. Esto se relaciona directamente con los niveles presentados en la ExU.

Fase 2. Establecer la estructura de navegación básica del curso (relación entre contenidos), en esta fase, se puede decir que se considera la interacción entre: menús, botones y capas.

El diseño de la navegación básica debe abordarse subcapa a subcapa, tratando en cada una de hallar una forma coherente de organizar sus nodos y de relacionarlos con el nodo portal, y prestando siempre especial atención a cualquier restricción que los propios contenidos impongan: relaciones obligatoriamente secuenciales, jerárquicas, etcétera (García, 2001, p. 226).

Fase 3. Fundamentar el diseño de la estructura. Se debe prestar atención a los detalles de cómo se verá cada pantalla, es decir, “comenzará en ese momento un proceso de realimentación reiterado que debería concluir con un sistema en el que contenidos y estructura estén perfectamente sincronizados” (García, 2001, p. 228). Fase en la que se presenta previamente la apariencia que tendrá la pantalla principal, así como algunas de las secundarias, a fin de hacer los ajustes necesarios y evitar errores o retrabajos, esto se debe de llevar a cabo antes de comenzar con el diseño

final; también es conocido como *look and feel* -tiene que ver con el estilo visual (*look*) como con el modo o sensación en que el usuario la percibe (*feel*)-.

La complejidad de esta fase no sólo atañe al diseño, sino también, con posterioridad, al usuario: el complejo conjunto de subestructuras navegables superpuestas que generemos constituirá un espacio de navegación difícil, en el que el riesgo de perderse puede ser muy considerable. [...] Para evitar esto en lo posible, se deberá indicar al usuario en todo momento cuándo se encuentra en la navegación básica y cuándo en una navegación alternativa (García, 2001, p. 228).

De manera general, en esta fase se considera la relación entre los siguientes elementos: navegación secuencial, espacios de consulta, enlaces directos, navegación alternativa (García, 2001).

Dimensión Expositiva (diseño y presentación de las páginas): transmite el conocimiento declarativo, es decir, “impacta directamente en los sentidos, y permite al diseñador sacar partido de las habilidades perceptivas del usuario” (García, 2001, p. 142). Esta dimensión, siguiendo el ejemplo anterior, sería la película que la audiencia ve finalmente en una sala de cine. Son tres las tareas principales a realizar en esta dimensión (García, 2001):

Tarea 1. Diseño de la pantalla. Es importante dar instrucciones claras de cómo se pretende que se vea cada página o nodo, ya que “la apariencia final de la página dependerá en gran medida del gusto de su creador” (García, 2001, p. 236). Si el diseñador de la pantalla es el mismo que el diseñador del guion, entonces, el resultado será más efectivo. Para realizar esta tarea se debe pensar, por un lado, en la apariencia (estética) y en la distribución visual correcta para todos los nodos; y, por otro lado, en la facilidad de su uso (García, 2001). Hay que recordar en este punto la importancia de la ExU e IU.

Tarea 2. Guion. Se puede decir que es lo mismo que se ha abordado anteriormente en el **capítulo 2** (DI), en el tema de **Guion/Storyboard**. Es lo que dará pauta de la presentación de la información, reforzando el mensaje a comunicar “a través de la combinación acertada de los diferentes medios” (García, 2001, p. 236).

Se trata de describir con todo detalle lo que debe ocurrir durante cada segmento del *docusquema*¹³, como si de una película de dibujos animados se tratase: qué elementos han de aparecer en pantalla, dónde y en qué instante. [...] El objetivo es comunicar contenidos docentes a través de imágenes, animaciones, videos y audio, relegando el texto a un nivel de apoyo. Es un momento del proceso de diseño especialmente intenso en lo que a creatividad se refiere (García, 2001, p. 238- 239).

Tarea 3. “Finalmente, y probablemente en paralelo con el desarrollo del guion, se creará para cada nodo la imagen inicial que da origen a todo el despliegue de información” (García, 2001, p. 236). Se puede decir, en términos prácticos, qué es la forma en la que se presentará cada Objeto de Aprendizaje (OA) pantalla por pantalla, algunos ejemplos son: menú con botones en forma de un camino (juego), pantalla con texto, iconos y presentador; infografía interactiva, actividad de relacionar columnas con imágenes, entre otros.

El concepto de hipermedia nació para integrar la idea de interactividad y multimedia cualidades que aparecen unidas en los productos comunicativos de la nueva era. [...] El fenómeno de la interactividad presenta varios tipos de participación a nivel fisiológico, psicológico y emocional. Cada creación hipermedia incluye gran cantidad y variedad de expresiones multimedia y tipos de interactividad que sirven para generar diferentes experiencias (Mora, 2007, p. 150).

Hay que considerar algunos factores que pueden afectar la eficacia educacional en la hipermedia (Díaz, 1997 como se citó en Beneforti & Ainchil, 2000):

- “La cantidad de tiempo que un individuo tiene para utilizar el programa.
- El tamaño del grupo que comparte la computadora o terminal.
- La organización de la información y la manera en que está enlazada.
- La relación existente entre el conocimiento, la experiencia del usuario y la presentación del material didáctico.
- Los efectos del diseño estético y del uso de la información multimedia.
- Las herramientas interactivas elegidas como novato y experto.

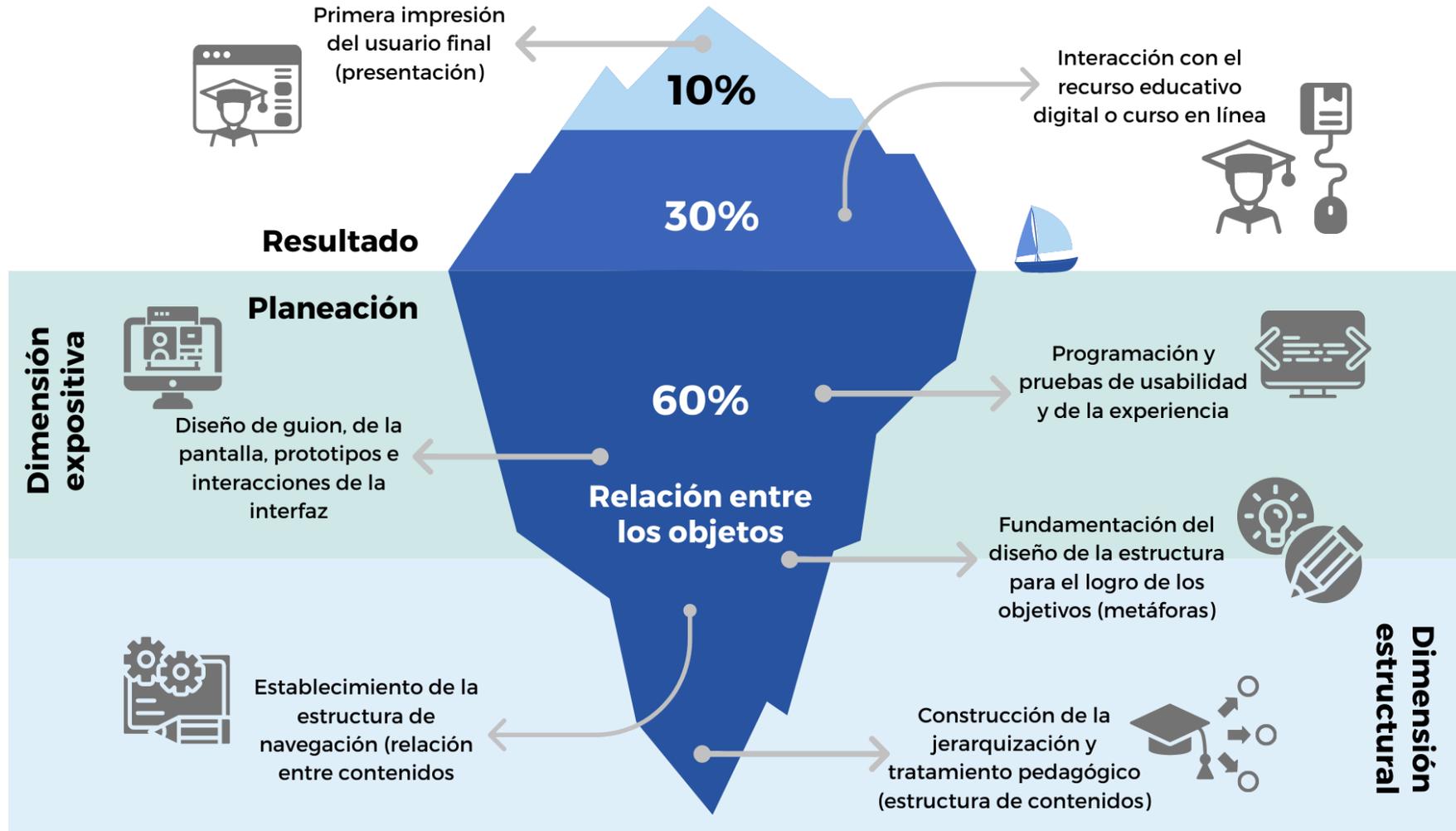
¹³ Forma de presentar información multimedia que hace hincapié en los aspectos cognitivos, y cuya finalidad es producir lo que se denomina en las fuentes anglosajonas como "meaningful reception learning", traducido como "aprendizaje significativo por exposición" (o "aprendizaje receptivo significativo") (García, 2001).

- El tipo de método interactivo empleado por el estudiante (navegación o dirigido).
- Los estilos de aprendizaje permitidos.
- La cantidad de información disponible” (Beneforti & Ainchil, 2000, p. 81).

En la siguiente figura se sintetizan los elementos más importantes, de los modelos y dimensiones anteriormente descritos, enfocados en la creación de recursos educativos digitales o cursos en línea en una interfaz. Donde se ejemplifica la mayor importancia que tienen la relación de los diversos objetos al planear previamente cómo se abordarán los contenidos, cómo se diseñará la interfaz y cómo se vive la experiencia; para que posteriormente el usuario final tenga una buena impresión del recurso, pero sobre todo logre navegar e interactuar de manera independiente y se cumplan los objetivos de aprendizaje planteados.

Figura 7.

Representación de las dimensiones de hipermedia y modelos de IU en el iceberg, para la creación de recursos educativos digitales



Elaboración propia (2021), con información obtenida de (Representación del modelo del diseñador: el look-and-feel iceberg, de IBM, 1992, como se citó en Gómez, 2000, p. 2); (García, 2001, p. 142-241).

3.2.2 Jerarquía: *Funcionalidad, Usabilidad y Placer*

A manera de síntesis entre la relación que guardan la ExU e IU, el experto en ergonomía Patrick Jordan, aborda la jerarquía 1) Funcionalidad, 2) Usabilidad y 3) Placer y la importancia de tomarla en cuenta de acuerdo con las necesidades del consumidor/usuario final con respecto al producto, sistema y/o servicio que se desea vender o transmitir (d’Arc, 2021). Lo anterior empleado en el *e-Learning* aplica de la siguiente manera:

Funcionalidad: Las pantallas de la interfaz deben presentarse con base en las funciones para lo que fueron diseñadas, es decir, el usuario debe poder encontrar y visualizar los elementos que desea y finalizar el recurso educativo fácilmente. Además, el menú debe estar disponible y visible a fin de optimizar la navegación del usuario y evitar que se pierda en algún contenido.

Usabilidad: Es necesario asegurar la usabilidad de un recurso digital educativo dadas las siguientes características: facilidad de uso, accesibilidad, intuición y eficiencia (d’Arc, 2021). Un método útil para identificar posibles problemas de usabilidad en una interfaz es por medio de las 10 heurísticas de Nielsen descritas desde 1994 (d’Arc, 2021):

1. **Visibilidad del estado del sistema:** Se refiere a que el sistema necesita mantener informado al usuario de lo que está sucediendo (d’Arc, 2021). Por ejemplo, se le solicita al usuario llenar un formulario o responder un cuestionario, al finalizar, debe aparecer algún tipo de notificación avisando de que se ha enviado correctamente o que existe algún error al llenar un campo.
2. **Utilizar el mismo lenguaje que el usuario:** es importante emplear un lenguaje familiar para el usuario, utilizando palabras, términos, frases y conceptos que sean comprensibles por él (d’Arc, 2021) o en su defecto por una audiencia común. También se le conoce coloquialmente como “tropicalizar la información” por medio de la adaptación del contenido y de ejemplos que le

sean más cercanos al público al que va dirigido, por ejemplo, pasar información de inglés a español.

3. **Libertad y control del usuario:** El sistema debe ofrecer opciones para salir de un estado no deseado, sin pérdida de información (d’Arc, 2021). En el caso de los recursos educativos digitales es posible salir de ellos y posteriormente retomarlos justo en donde se cerraron sin perder el avance o progreso logrado.
4. **Coherencia y estándares:** Se relaciona con el segundo punto, ya que hace referencia a que el usuario debe ser capaz de entender el significado de las palabras, acciones o situaciones del sistema de acuerdo con los estándares de la plataforma (Silva, 2016). Por ejemplo, sí se presenta un error se muestre una alerta acompañada de texto-imagen-sonido acorde a lo que está ocurriendo.
5. **Prevención de errores:** Es importante prever durante el diseño del recurso educativo digital posibles errores, así como de probar que todo funcione adecuadamente con anticipación y en caso de que el usuario realice alguna acción incorrecta, durante el uso del recurso, el sistema informe del posible error antes de que suceda (d’Arc, 2021).
6. **Minimizar la carga de memoria del usuario:** Este punto se refiere a que el sistema debe recuperar la información ofrecida anteriormente (d’Arc, 2021), como puede ser el nombre del usuario, así como de minimizar la memorización a través de objetos, imágenes e instrucciones que faciliten al usuario todo lo que está pasando y lo que debe hacer en cada momento (Silva, 2016).
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso:** Se trata de ofrecer atajos para simplificar las acciones del usuario (d’Arc, 2021). Además de que el sistema debe ser flexible para todo tipo de usuarios (expertos e inexpertos) a fin de que cada uno personalice su experiencia de uso (Silva, 2016).
8. **Diseño estético y minimalista:** Es necesario colocar solo información relevante para que el usuario no pierda de vista el contenido más importante que se desea transmitir (Silva, 2016). Para ello, se sugiere que el diseño sea minimalista y sencillo (Silva, 2016).
9. **Soporte al usuario para reconocer, diagnosticar y recuperar errores:** En caso de presentarse un error, los mensajes deben ser claros, demostrar el problema con precisión y sugerir una solución (d’Arc, 2021).

10. **Ayuda y documentación:** Este último punto hace referencia a que el sistema proporcione una sección de ayuda y documentación de respaldo (d’Arc, 2021). En algunos sitios lo denominan como «Preguntas frecuentes» (Silva, 2016) y en el caso de los recursos educativos digitales también es útil incorporar una guía de uso o de navegación.

Placer/deseabilidad: Es un punto muy importante para tener en cuenta, ya que cualquier recurso educativo digital, además de ser visualmente atractivo, debe contener diferenciadores interesantes como pueden ser la gamificación, la interactividad, la narrativa, etc. Es decir, se debe considerar cualquier elemento o recurso que pueda hacer que la navegación sea más agradable para el usuario (d’Arc, 2021).

Si bien, al conjuntar las bases del DI, ExU e IU se clarifican elementos importantes para la creación de ExA, cabe mencionar que no son todos los componentes para cubrir y tomar en cuenta para crear verdaderos recursos educativos digitales que cumplan los objetivos de aprendizaje esperados. Por ello, a continuación, se abordan los 4 ejes indispensables para la creación de Experiencias de Aprendizaje en el *e-Learning*.

3.3 Ejes para la creación de Experiencias de Aprendizaje en el *e-Learning*

En la **Tabla 1**, en el apartado: *Habilidades para el diseño de Experiencias de Aprendizaje con apoyo de las TIC*, se presentaron los 4 ejes (Pedagogía, Creatividad, Tecnología y Administración) de la iniciativa de las habilidades e intereses para la creación de recursos educativos en línea exitosos según Bean (2014); y relacionados directamente con la ExU y la IU. Es por lo que, a continuación, se aborda cada uno de ellos.

3.3.1 Papel de la Pedagogía

Como se observa en la figura anterior (7), en la dimensión estructural -en la creación de recursos educativos digitales-, el tratamiento pedagógico es la raíz de todo, ya que, en este campo, se incluyen la comprensión de métodos y prácticas de enseñanza, así como la estructuración de la información (Bellard, B., 2018), objetivos de aprendizaje, actividades y evaluaciones; considerando siempre el público al que va dirigido el contenido.

Sí bien se sabe que la apariencia atraerá la atención del alumno/usuario, la manera de transmitir pedagógicamente el contenido será la que atrapará su interés por seguir leyendo, experimentando y aprendiendo. Por ello, a continuación, se abordan los siete atributos que orientan el diseño pedagógico del *e-Learning*, y que permiten apoyar los procesos de autorregulación en los usuarios, identificados por Van Laer y Elen (2016):

- **Personalización.** Se refiere a la adaptación de características y necesidades inherentes de los alumnos/usuarios (por ejemplo, los derechos humanos) en el entorno de aprendizaje (tanto de las características como de los objetos) (Van Laer & Elen, 2016), en *e-Learning* puede ir desde hacer uso del nombre del alumno/usuario a lo largo de un curso para captar su atención, hasta la implementación de entornos personales de aprendizaje (PLE) “al permitir que cada persona utilice aquellas herramientas que considere más oportunas para su aprendizaje sin estar vinculadas a un entorno institucional concreto o a un período de tiempo específico” (Gros, 2018, p.74), esto es muy funcional para la capacitación laboral al permitir que cada persona decida revisar el contenido libremente, en el orden que quiera y las veces que lo necesite.
- **Interacción.** Tiene que ver con la manera en la que interactúan y se relacionan los alumnos/usuarios con los elementos del entorno de aprendizaje como son: el capacitador/instructor/docente, otros alumnos/usuarios, el contenido (materiales, objetos, actividades, etc.) a través de una interfaz en línea o fuera de línea (Van Laer & Elen, 2016). Este concepto se relaciona con el de

Interactividad, el cual se desarrolla en los apartados **Interfaz de Usuario** y **Principios relevantes en el DExA**.

- **Autenticidad.** Se relaciona con la relevancia de la ExA en el mundo real, para la vida personal y profesional de los alumnos/usuarios (Van Laer & Elen, 2016). Una manera de ser auténticos en los contenidos que se transmiten es por medio del uso de ejemplos reales que refuercen el contenido explicado; en el caso de la capacitación laboral, puede ser la solución de algún problema específico o algún atajo en un sistema para obtener el resultado más rápido.
- **Andamiaje.** Es el conjunto de orientaciones e instrucciones que se le proporcionan al alumno/usuario durante la interacción como guía a su desarrollo intelectual (Van Laer & Elen, 2016), también se le conoce como mediación. Algunas formas de utilizar el andamiaje en el *e-Learning* es por medio de las diversas indicaciones que se le dan al usuario a lo largo del curso (haz clic en el botón, revisa la información, realiza la actividad, etc.) o al incorporar formatos prediseñados para que los complete (mapas conceptuales, tablas, formularios, esquemas, etc.).
- **Control del aprendiz/alumno/usuario.** Se relaciona con el grado de control que el alumno/usuario tiene sobre el contenido y las actividades dentro del entorno de aprendizaje, en cuanto al ritmo y la secuenciación (Van Laer & Elen, 2016). Es decir, que el alumno/usuario tiene la libertad de navegar y experimentar como lo desee, entendiendo que cada persona tiene diferentes necesidades, capacidades y, por lo tanto, *estilos de aprendizaje*¹⁴.
- **Señales para la reflexión.** Se definen como indicaciones que tienen como objetivo activar el análisis crítico intencionado del conocimiento y la experiencia de los alumnos/usuarios, con el fin de lograr un significado y una comprensión más profundos (Van Laer & Elen, 2016). Lograr que los alumnos/usuarios reflexionen se puede obtener por medio del uso de diversas técnicas como las abordadas en el **capítulo 1** (*storytelling*, gamificación, estudio de casos, etc.), a lo largo del curso o contenido a transmitir.
- **Señales para la calibración.** Se relaciona con la acción de comparar resultados a partir de un patrón de referencia, que en el *e-Learning* se

¹⁴ “Rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores de la forma como los individuos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Keefe & Thompson, 1987, como se citó en Pantoja et.al., 2013, p. 81).

entienden como los disparadores (*triggers*) para que los alumnos/usuarios prueben sus percepciones de logro contra su logro real (Van Laer & Elen, 2016), lo cual se relaciona directamente con los objetivos y metas esperadas desde la planificación del contenido. En la capacitación laboral se puede implementar, por ejemplo, una lista de cotejo donde el trabajador vaya comprobando cuáles funciones domina de un determinado sistema, cuáles debe reforzar, cuáles utiliza más, etc.

Por otro lado, se encuentran los “Modelos Pedagógicos” que se basan en tres teorías que se adaptan a las características del aprendizaje en línea (Borrás, 1997 como se citó en García, 2001):

El Constructivismo. Busca que el alumno construya su conocimiento por medio de la experiencia (Gomez, 2019), (Bellard, 2018). Se basa en los principios: de la instrucción a la construcción, del refuerzo al interés, de la obediencia a la autonomía y de la coerción a la cooperación (Borrás, 1997 como se citó en García, 2001). “Internet se adapta bien a los principios constructivistas en cuanto es un sistema abierto guiado por el interés, iniciado por el aprendiz, e intelectualmente provocador” (Borrás, 1997 como se citó en García, 2001, p. 89). Cabe mencionar, que un reto importante para las y los pedagogas(os) al implementar este modelo es la estimulación de los diversos sentidos, entendiendo que las personas aprenden de diversas maneras, para lograrlo en el *e-Learning* (en comunicación sincrónica y asincrónica, que se abordarán en el apartado: **Papel de la Tecnología**), es recomendable alternar en un curso las siguientes estrategias y técnicas: simuladores, videos educativos, interactivos, micro mundos, juegos, solución de problemas, infografías, foros, entre otros.

La Teoría de la Conversación. Afirma que el aprendizaje al ser un fenómeno social se logra mediante la interacción de las personas por medio del diálogo, ya que “aprender es un proceso dialéctico en el que el individuo contrasta su punto de vista personal con el de otro hasta llegar a un acuerdo” (Borrás, 1997 como se citó en García, 2001, p. 90). En este modelo, en el *e-Learning* se puede hacer uso de

diferentes técnicas mayormente sincrónicas, como son: foros, debates, videoconferencias, presentaciones interactivas con cuestionarios, entre otros.

La Teoría del Conocimiento Situado o de la Enseñanza Situada (Díaz-Barriga, 2006). Se basa en que “el conocimiento es una relación activa entre un agente y un entorno, y el aprendizaje ocurre cuando el aprendiz está activamente envuelto en un contexto instruccional complejo y realístico” (Borrás, 1997 como se citó en García, 2001, p. 90). Este modelo encaja perfectamente en la capacitación laboral, ya que se busca que lo que el alumno/usuario aprenda sea práctico y útil para desempeñar sus funciones de una manera eficiente. Díaz-Barriga (2006) menciona que:

La idea de una enseñanza situada encuentra justificación en criterios como la relevancia social de los aprendizajes buscados, en la pertinencia de éstos en aras del facultamiento o fortalecimiento de la identidad y la agencia del alumno, en la significatividad, motivación y autenticidad de las prácticas educativas que se diseñan, o en el tipo de participación o intercambios colaborativos que se promueven entre los participantes (p. 21).

Este modelo en el *e-Learning* puede ser empleado tanto en comunicación sincrónica como en asincrónica mediante el uso de técnicas como son: juegos, simuladores, creación de escenarios (por ejemplo: por medio de videos 360), debates, casos prácticos para la solución de problemas reales¹⁵, entre otros.

Para resumir, “el aprendizaje es un proceso multidimensional de apropiación cultural. Involucra el pensamiento, la afectividad y la acción” (Díaz-Barriga, 2006, p. 1) estos son factores que se deben considerar en todo tipo de procesos educativos, tanto presenciales como a distancia; donde el papel del pedagogo(a) es de vital importancia al ser el profesional que entiende y sabe cómo estructurar e implementar

¹⁵ Hace referencia al Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que consiste en el planteamiento de una situación-problema, donde su construcción, análisis y/o solución constituyen el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión (Díaz-Barriga, 2006, p. 62).

diversas estrategias y técnicas -que le den sentido al contenido que se desea transmitir- en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Didáctica. Para implementar diversas estrategias y técnicas en *e-Learning*, es necesario abordar una de las áreas que va de la mano con la Pedagogía: la *Didáctica*, palabra proveniente del griego *didaskhein* que significa “enseñar, instruir, explicar, hacer, saber, demostrar” (Casasola, 2020, p. 40). De la cual Abreu et al. (2017) crearon la siguiente definición que se relaciona muy bien con el contexto de la presente investigación:

Ciencia de la educación que orienta, socializa, integra y sistematiza en un cuerpo teórico en evolución ascendente, continua y sistemática, los resultados investigativos y de la experiencia acumulada en la práctica educativa, orientados a la exploración de la realidad del aula, a la detección, el estudio y la búsqueda de soluciones acertadas de los problemas que afectan e impiden el desarrollo óptimo, eficaz y eficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje en su manifestación más amplia y contemporánea, que implica emocional y físicamente a profesores y estudiantes y los coloca en posición de éxito, en roles diferentes, pero con un propósito similar [...] revela al método como parte del contenido, crea y desarrolla estructuras de participación que se sustentan en el diálogo y la retroalimentación, que facilitan la construcción y el desarrollo del aprendizaje, concebido, ejecutado y dirigido en el marco de instituciones educativas, para explicar, relacionar, demostrar y aplicar conocimientos necesarios para la vida práctica, en función de la formación integral de la personalidad, mediante el ascenso progresivo de la dependencia a la independencia autorregulada y a la capacidad de aprender por sí mismo durante toda la vida, en correspondencia con sus aspiraciones, sociales, grupales e individuales y el contexto, en un entorno histórico concreto (pp. 89-90).

En términos prácticos, la Didáctica se basa en la sistematización de diversas estrategias¹⁶, a fin de garantizar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje (Casasola, 2020). Para su planteamiento es necesario fundamentarse “en un paradigma educativo y en un modelo pedagógico como referente teórico en el cual basar la práctica educativa” (Casasola, 2020, p. 49) esto funcionará como una guía

¹⁶ “La estrategia es un procedimiento que posibilita desarrollar operaciones, actividades y planes para facilitar, adquirir y lograr un proceso de intervención de aprendizaje en el campo educativo [...] son procedimientos o instrucciones ordenadas que facilitan la adquisición de experiencias de aprendizaje en los estudiantes” (Casasola, 2020, pp. 43-44).

para planificar la manera de abordar cada tipo de contenido con relación a los objetivos esperados.

La Didáctica está en camino a reinventarse debido a los actuales retos educativos, gracias a las nuevas TIC, es necesario que “integre lo más valioso de estas múltiples experiencias. Esta nueva didáctica debería construirse de forma tal que, entre otros posibles aspectos” (Ortega et al., 2021, p. 38):

- Incite el desarrollo humano atendiendo a su rica y compleja diversidad desde el enfoque histórico-cultural (Vigotsky, 1979 como se citó en Ortega et al., 2021, p. 38).
- Promueva el conectivismo entre las personas y el aprendizaje en redes (Siemens, 2004 como se citó en Ortega et al., 2021, p. 38).
- Contemple y propicie los aprendizajes invisibles que ocurren en los diferentes espacios de desarrollo fuera de la escuela (Cobo & Moravec, 2011 como se citó en Ortega et al., 2021, p. 38) con énfasis en los escenarios de ejercicio de la ciudadanía digital y con una visión de 360° (Ortega et al., 2021, p. 38).
- Aproveche y potencie el aprendizaje ubicuo (Cope & Kalantzis, 2009 como se citó en Ortega et al., 2021, p. 38) a través de una organización flexible del proceso de enseñanza aprendizaje entre lo presencial y a distancia, y entre lo sincrónico y lo asincrónico (Ortega et al., 2021, p. 38).
- Se sustente en los recientes avances de las neurociencias (Dehaene, 2019 como se citó en Ortega et al., 2021, p. 38).
- Emplee con un enfoque humano la inteligencia artificial y las analíticas de datos para propiciar la personalización del proceso de enseñanza aprendizaje, su adaptabilidad y accesibilidad (Ortega et al., 2021, p. 38).
- Contribuya a generar sentidos y proyectos de vida desarrolladores, a la vez que también dote de sentidos el empleo de las tecnologías digitales existentes o que puedan ir apareciendo en el futuro (Ortega et al., 2021, p. 38).
- Se desarrolle a través de una narrativa transmediática que posibilite su adaptabilidad a las preferencias y condiciones individuales para el aprendizaje (Ortega et al., 2021, p. 38).

En resumen, la Pedagogía -al considerar y poner en práctica tanto los atributos como los modelos abordados- en conjunto y con apoyo de la Didáctica -en la estructuración de las diversas estrategias y técnicas- son la base en la creación de ExA, que permiten apoyar los procesos de autorregulación de los usuarios al favorecer la acción, la auto-reflexión, el rendimiento académico y por ende el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje esperados. Sin embargo, para que dicha

planificación englobe, además de lo educativo, lo emocional y lo visual se aborda el siguiente eje.

3.3.2 Papel de la Creatividad

La creatividad es el segundo eje rector en la creación de ExA, entendida como la capacidad del diseñador de crear recursos educativos que generen en los usuarios experiencias múltiples en sus sentidos y que influyen en su aprendizaje, en este caso para la capacitación laboral basada en las TIC. Por ello, a continuación, se mencionan algunos factores relevantes a considerar. Cabe mencionar que el término ExU -antes abordado- forma parte de este eje.

Diseño Emocional. Diseño enfocado en la orientación humana, “utiliza la psicología y la creatividad para hacer que los usuarios de servicios digitales sientan que hay una persona real detrás de las operaciones de 'la máquina', estableciendo así un diálogo más claro y agradable entre el usuario y el producto digital en sí” (Kozina, 2017, p. 25). Para llevar a cabo este diseño se puede emplear lo denominado "personalidad de servicio", lo cual es transmitir en una interfaz “la esencia de las personas que diseñaron el servicio [...] y su objetivo es construir una conexión emocional entre el usuario y el servicio” (Kozina, 2017, p. 25). De esta manera, el diseñador generará experiencias con vínculos emocionales, duraderos y que obtengan la atención del usuario para evitar que abandone el curso o que pierda el interés. Otra estrategia que va de la mano con el diseño emocional es la “narración de historias” (*storytelling*), antes descrita.

Diseño visual. Se conforma por el arte y diseño gráfico, ya que “hacen que sea atractiva y que la actividad de utilizarla no solamente sea útil sino también placentera” (Zárate, 2010, p. 30), “ya que los participantes juzgan el contenido por su diseño, como el adagio sobre juzgar un libro por su portada” (Yukon Learning & TAEC, 2021). Hay que considerar el diseño visual durante todo el desarrollo de los recursos educativos y no solo en las últimas etapas, algunos elementos son: mensajes, íconos, colores, imágenes, tipografías, estilos gráficos, (Zárate, 2010, p. 30) entre otros. A continuación, se describen brevemente los más relevantes:

Fuentes y tamaños. Se recomiendan las siguientes fuentes en los recursos digitales, debido a que son fáciles de leer: Serif (por ejemplo, Times New Roman), Sans-Serif (por ejemplo, Arial), Script (por ejemplo, Lucida Handwriting) y Decorativas (por ejemplo, BROADWAY) (Yukon Learning & TAEC, 2021). El tamaño más pequeño es recomendable que sea de 12 puntos. Los tamaños más utilizados en e-Learning son las fuentes de 14 y 16 puntos (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Colores. Juegan un papel importante en el diseño visual, ya que forman parte de la primera percepción que los participantes tienen cuando inician un curso, aunque sea de forma inconsciente, además de que los colores transmiten emociones (Yukon Learning & TAEC, 2021). Existe toda una teoría basada en los colores desde que Newton sentó sus bases clasificándolos en primarios, secundarios y terciarios, además, existen diversas paletas, combinaciones, códigos, etc. (Yukon Learning & TAEC, 2021). Es importante respetar los colores establecidos en el manual de diseño de cada empresa o institución y mantenerlos a lo largo de todo el curso.

Imágenes. “El efecto multimedia se refiere al hallazgo de que los participantes aprenden más a fondo con una explicación multimedia presentada en palabras e imágenes, que solo en palabras.” (Clark & Mayer, 2016 como se citó en Yukon Learning & TAEC, 2021), ya que es sabido que la imagen es lo que primero atrapa nuestra atención y en una imagen se pueden transmitir muchas cosas o también puede ser confusa y no transmitir nada. Para que se logre el impacto visual deseado hay que considerar los siguientes principios en el uso de imágenes: relevancia, colocación, calidad (fidelidad y aspecto) y efectos. Además, se debe evitar saturar de imágenes (Yukon Learning & TAEC, 2021), así como de imágenes que sean simplemente decorativas y darles prioridad a las representativas, relacionales, organizativas, transformativas e interpretativas.

Composición. “Es la disposición de los elementos en la pantalla de una manera visualmente atractiva, que llama la atención sobre los elementos en los que deseas que se centren los participantes, cómo se colocan los elementos en relación con otros objetos y qué tan bien se expresa el tema” (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Es decir, dar una adecuada distribución pantalla por pantalla, a fin de que todo se vea armónico y alineado.

Dimensiones/Relaciones. Tiene que ver con el aspecto que tendrá la interfaz de acuerdo con el tipo de pantalla (computadora, celular, tableta) al momento de que el usuario navegue, lo ideal es utilizar herramientas que aprovechen el *diseño responsivo*¹⁷ (Yukon Learning & TAEC, 2021), las herramientas de autoría brindan esta opción de manera automática.

En la creatividad es necesario considerar que cada elemento debe estar por una razón específica, no solo porque se “vea bonito” o porque “tenía un espacio vacío”. Al conjuntar la Pedagogía con la creatividad se pueden planificar recursos educativos muy interesantes, sin embargo, para darles “vida” y crear una verdadera ExA es necesario hacer uso de las herramientas tecnológicas, de lo contrario se quedarían solo en bocetos.

3.3.3 Papel de la Tecnología

El conocimiento de la tecnología incluye comprender el impacto que tiene el uso de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje. Esto incluye el conocimiento de cómo la teoría del aprendizaje y la estrategia de enseñanza se aplican en un entorno de aprendizaje tecnológico (Bellard, B., 2018, p. 10).

La pregunta clave en este eje es: ¿cómo un(a) pedagogo(a) puede crear ExA sin tener avanzados conocimientos de programación y de diseño gráfico? Esto es posible gracias al avance de la tecnología y con ello de la creación de herramientas de autoría o autor. Cabe mencionar que la Interfaz de Usuario (IU), antes descrita, forma parte de este eje y se relaciona directamente con el uso e implementación de dichas herramientas.

Las herramientas de autor hacen posible que -casi cualquier persona- pueda crear por su propia cuenta recursos educativos digitales, ya que la mayoría funcionan

¹⁷ Se refiere a que los elementos como el diseño, el tamaño del texto, el contenido, la navegación, los vídeos y las imágenes se ajustan automáticamente para adaptarse al tamaño del dispositivo que utilice el usuario por medio de porcentajes (Labrada & Salgado, 2013).

con base en una interfaz similar a la de *PowerPoint*. Es una gran ventaja ahora para las pedagogas(os) interesadas(os) en incursionar en este mundo y hacen posible crear ExA estimulantes, estéticas, innovadoras y en las que se pueden integrar diversos recursos como son: texto, imagen, audio, video, botones, movimientos, actividades, personajes, entre muchos otros. Algunas de las desventajas son que la mayoría de estas herramientas o plataformas tiene versiones limitadas de manera gratuita y para gozar de todos sus beneficios es necesario adquirir un plan mensual o anual de cobro; además, de que para generar recursos educativos avanzados con interactividad compleja/avanzada es necesario en su mayoría tomar cursos especializados.

El aprendizaje a distancia se lleva a cabo utilizando sistemas de tele aprendizaje asincrónicos, comúnmente conocidos como "plataformas", e incluye una variedad de herramientas de gestión de cursos, herramientas de acceso a recursos materiales educativos y herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas (Pavlaou et al., 2019, p. 21).

Tipos de comunicación de las herramientas digitales. Las herramientas digitales se clasifican en dos tipos de comunicación, cada uno tiene sus puntos fuertes y débiles:

Sincrónicas. Por un lado, está la sincrónica, se refiere a que ocurre en tiempo real y es instantánea, se emplea en videoconferencias, para crear equipos, permite realizar debates y *feedback* de uno a uno (Pavlaou et al., 2019). Algunas desventajas son: la velocidad del internet, el ruido exterior, la calidad de la cámara, así como el ritmo que el expositor decide llevar a lo largo de la explicación y la falta de consulta del contenido nuevamente sí el usuario lo desea.

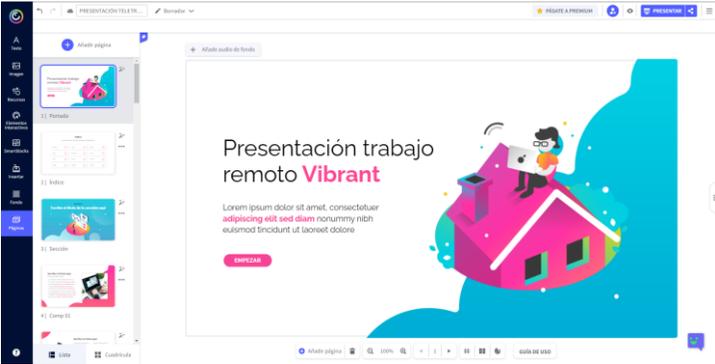
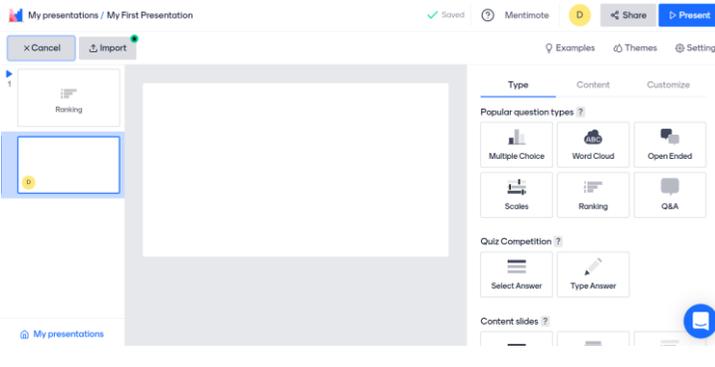
Asincrónicas. Por otro lado, están las herramientas para crear recursos asincrónicos (no sucede en tiempo real). Dede (2006) afirma que la naturaleza asincrónica del aprendizaje en línea elimina la presión de la respuesta inmediata, lo que permite a los participantes tomarse el tiempo para reflexionar sobre nuevos conceptos antes de responder a las indicaciones (Dede, 2006 como se citó en Pavlaou et al., 2019, p. 23). Las desventajas se relacionan con la falta de una figura

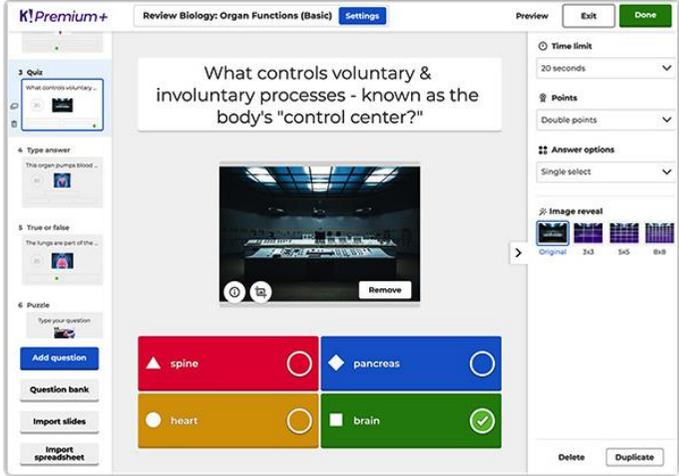
que guíe el aprendizaje en tiempo real en caso de existir dudas, así como navegar por una interfaz confusa y/o sin indicaciones claras.

Lo ideal para crear recursos con mayor probabilidad de exitosos es integrar ambos tipos de comunicación, ya que regularmente las ventajas de un entorno son los defectos del otro (Pavlatou et al., 2019). A continuación, se sintetizan las principales características de las herramientas de autoría y digitales populares, las cuales se clasifican en sincrónicas y asincrónicas a partir de un análisis realizado a cada una de ellas.

Tabla 6.

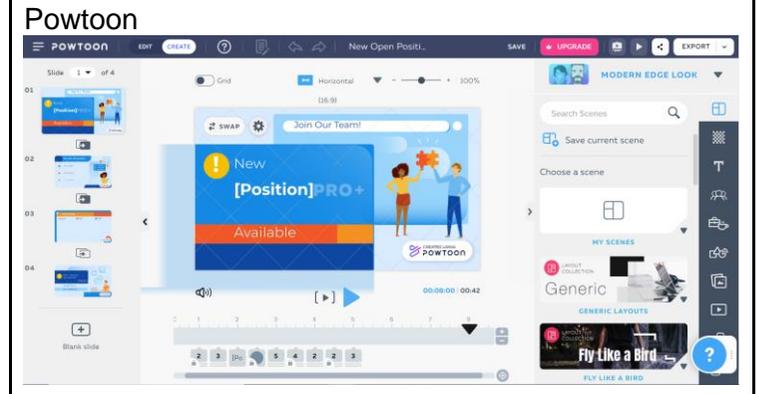
Herramientas de autoría para estrategias sincrónicas

Herramienta de autoría o plataforma	Descripción	Tipo de estrategias y técnicas para crear ExA	Imagen de la interfaz
<p><i>Genially</i></p> <p>https://genially.es/</p>	<p>Diapositivas con diferentes formatos de interactividad como: botones, marcadores, videos, movimientos, desplazamientos, GIF, entre otros.</p> <p>Aumentan el compromiso, motivación e interés de la audiencia. Útiles para dejar atrás las presentaciones tradicionales en <i>PowerPoint</i>. Tiene una versión gratuita limitada y planes de pago.</p> <p>Nota: también se pueden generar algunos recursos como interactivos, juegos y actividades para implementar de manera asincrónica en formatos como SCORM y videos solo al adquirir algún plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Presentaciones interactivas -Infografías -Juegos -Actividades 	
<p><i>Mentimeter</i></p> <p>https://www.mentimeter.com/</p>	<p>Es posible crear preguntas para obtener datos de la población y que en tan solo unos minutos se visualicen automáticamente los resultados por medio de gráficas y nubes de palabras. Los participantes ingresan al link con un código, responden las preguntas (previamente diseñadas) de manera individual desde sus dispositivos.</p> <p>Promueve la participación, anonimato, interés y atención de la audiencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Encuestas -Cuestionarios -Nubes de palabras en vivo 	

	Tiene una versión gratuita limitada y planes de pago.		
<p><i>¡Khoot!</i></p> <p>https://kahoot.com/</p>	<p>Herramienta ideal para fomentar el aprendizaje a distancia sincrónico por medio del juego, ya que permite crear cuestionarios en minutos o elegir entre diversos juegos listos para implementarlos, donde los alumnos/usuarios tienen el rol de “concurstantes”. Cuenta con funciones de aprendizaje a distancia como es la videoconferencia y proporciona informes para evaluar el aprendizaje.</p> <p>Fomenta la motivación e interés a través del juego. Tiene una versión gratuita limitada y planes de pago.</p> <p>Nota: también se pueden generar algunos recursos como interactivos, juegos y actividades para implementar de manera asincrónica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cuestionarios -Encuestas -Foros de discusión 	
<p><i>Vyond</i></p> <p>https://www.vyond.com/</p> <p><i>Powtoon</i></p> <p>https://www.powtoon.com/</p>	<p>Ambas son herramientas de software basados en la nube para crear videos profesionales de manera fácil. Ambas son muy intuitivas y tienen funciones como: plantillas, diversos escenarios (escuela, hospital, calle, oficina, aeropuerto, etc.), personajes con diferentes expresiones faciales y posturas, movimientos, transiciones, música, sonidos de ambientación, etc. Cabe mencionar que los videos educativos se pueden implementar tanto en comunicación sincrónica como en asincrónica.</p> <p>Desventajas: solo son herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Videos educativos -Creación de avatares personalizados -Creación de GIF 	<p><i>Vyond</i></p> 

exclusivamente diseñadas para crear videos, por lo que se deben complementar con alguna otra herramienta de autoría para generar recursos más atractivos, por lo que el costo puede resultar elevado.

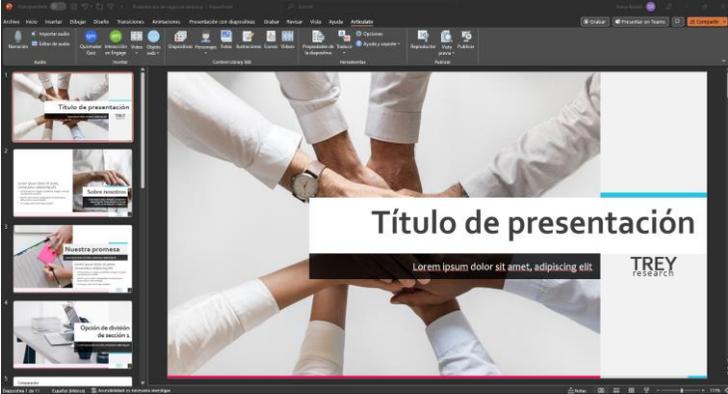
Ambas cuentan con versiones de prueba que al descargar los videos se muestra una marca de agua, por lo que es necesario adquirir alguno de sus planes para obtener las mayores funciones y beneficios.



Elaboración propia (2021) con información obtenida de los sitios oficiales de *Genially*, *Mentimeter*, *Kahoot*, *Vyond* y *Powtoon*.

Tabla 7.

Herramientas de autoría para estrategias asincrónicas

Herramienta de autoría o plataforma	Descripción	Tipo de estrategias y técnicas para crear ExA	Imagen de la interfaz
<p><i>Articulate 360</i>¹⁸</p> <p>https://articulate.com/360</p>	<p>Herramienta integral para la creación, revisión e implementación de <i>e-Learning</i> (a mi criterio es la más completa de todas). Tres de sus nueve herramientas están diseñadas para la creación de cursos, las cuales son:</p> <p>Articulate Studio 360: dirigida a principiantes en el <i>e-Learning</i>, ya que es una adición a <i>Powerpoint</i>, sin embargo, puede verse limitada la creatividad e interactividad.</p> <p>Articulate Rise: está 100% basado en la web y utiliza bloques que permiten crear cursos lineales simples al incluir el contenido, es una herramienta intuitiva y responsiva 100%. Los cursos son parecidos a lo que es un sitio web.</p> <p>Articulate Storyline 360: es la herramienta más avanzada de <i>Articulate</i>. Su interfaz es similar a la de <i>PowerPoint</i>, así que algunas opciones serán intuitivas para usuarios novatos. Permite crear cursos <i>e-Learning</i> adaptativos que incluyen la función de</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Árbol de decisiones /Ramificación -Simulaciones (aplicación especial) -Juegos /Gamificación -Actividades -Interactivos -Videos educativos -Video/imagen 360 	<p>Studio 360</p>  <p>Rise</p>

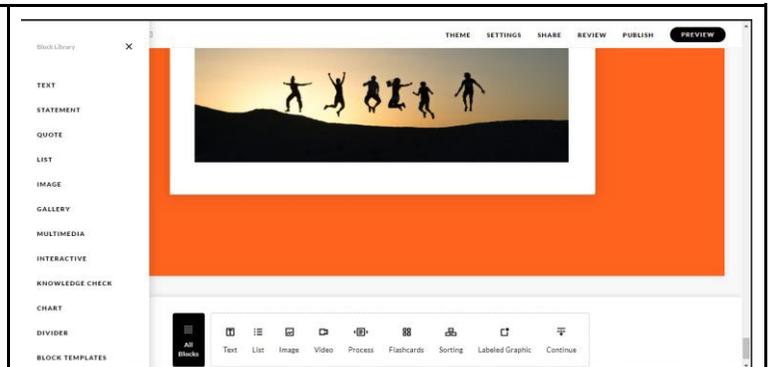
• ¹⁸*E-Learning Heroes* comunidad perteneciente a la herramienta de autor *Articulate 360*: <https://community.articulate.com/downloads>
 Cabe mencionar que dichos sitios son de gran utilidad para aquellas personas interesadas en conocer más y ampliar el panorama de posibilidades donde la creatividad no tiene límites.

narración, video, y animación. También es posible crear cuestionarios para evaluar a los estudiantes, simulaciones de programas, juegos avanzados e interacciones de arrastrar y soltar.

Cabe mencionar que es posible crear experiencias de aprendizaje donde se fusionen todas las herramientas.

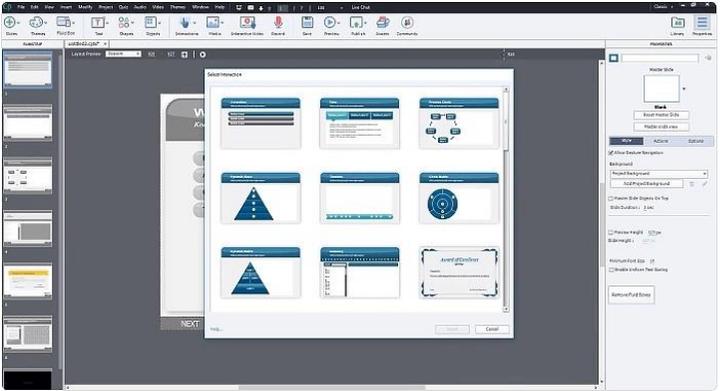
Desventajas: Para tener todas las ventajas de las capacidades de *Storylines*, es necesario usar estados, capas, eventos desencadenantes, y variables. Por ello, se necesitará de formación en las herramientas principales antes de empezar a desarrollar cursos, lo cual puede implicar un gasto adicional. No es posible editar las versiones compatibles con dispositivos móviles, por ejemplo, no se puede aumentar el tamaño del texto en una diapositiva para la versión móvil del curso. Puede ser costoso en caso de tener muchos autores y si se quiere escalar el contenido.

Cuenta con una prueba de 30 días muestra gratis, posteriormente, hay que adquirir un plan.



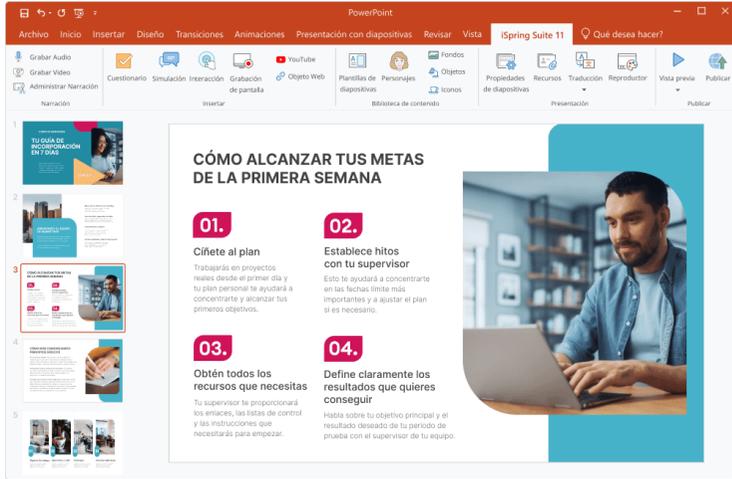
Storyline 360

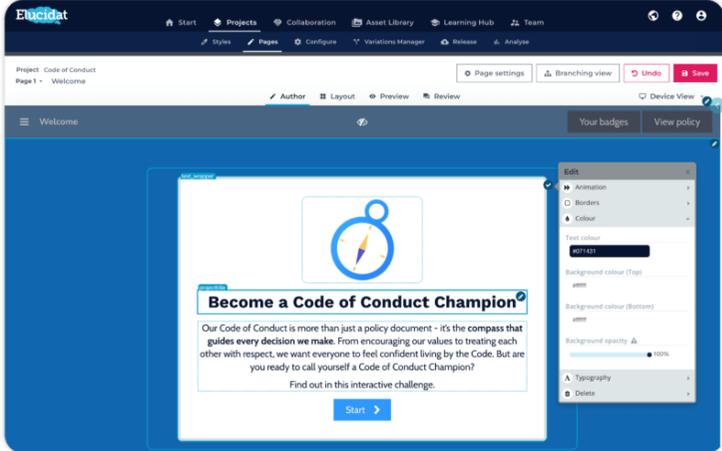


<p>Adobe Captivate¹⁹</p> <p>https://www.adobe.com/mx/products/captivate.html</p>	<p>Herramienta a nivel profesional para desarrollar contenido <i>e-Learning</i> y experiencias de aprendizaje compatibles con dispositivos móviles. Herramienta con funciones completas que dan un amplio control sobre todos los aspectos del curso y permiten personalizarlo a través de elementos programables tales como objetos, variables y eventos desencadenantes.</p> <p>Desventajas: Curva de aprendizaje alta, ya que se requieren clases de formación para su manipulación o tener conocimientos básicos de programación. Es difícil actualizar y mantener contenido existente.</p> <p>Cuenta con una prueba de 30 días muestra gratis, posteriormente, hay que adquirir un plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Árbol de decisiones /Ramificación -Simulaciones (aplicación especial) -Juegos /Gamificación -Actividades -videos educativos -Interactivos -Realidad virtual -Cursos como aplicaciones móviles -Video/imagen 360 	
--	--	--	---

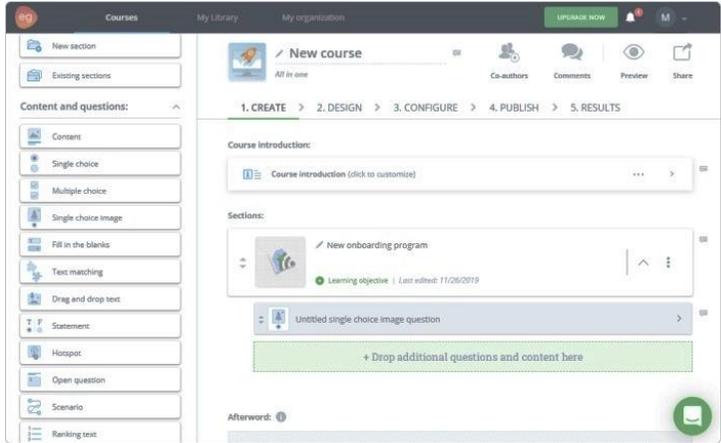
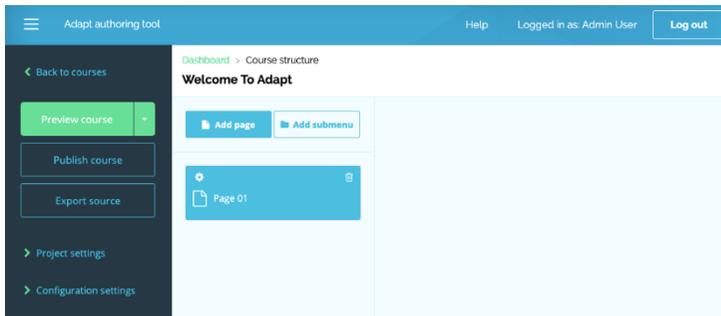
¹⁹ Para visualizar ejemplos producidos de diversas ExA se invita a navegar por los siguientes sitios, los cuales son comunidades de creadores de aprendizaje electrónico, donde se comparten y obtienen diversos ejemplos gratuitos creados por profesionales en las herramientas:

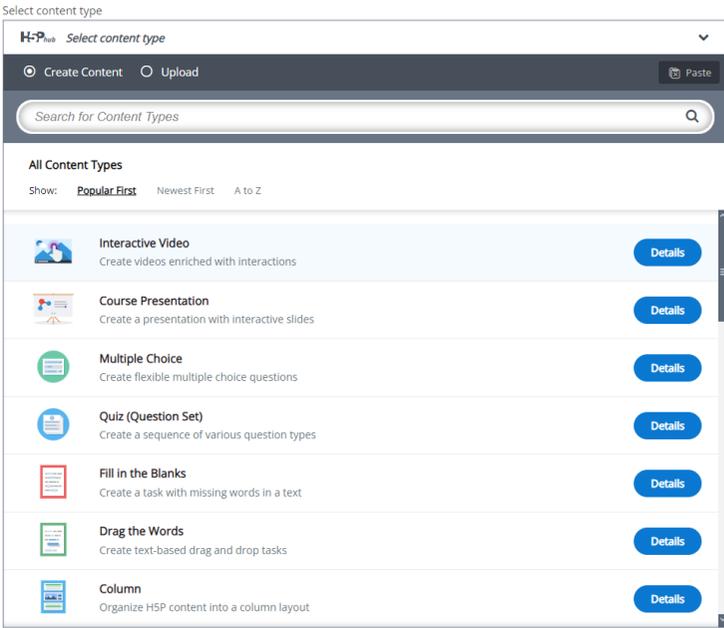
- Comunidad ADOBE perteneciente a la herramienta de autor *Captivate*: <https://elearning.adobe.com/projects/>

<p><i>iSpring Suite</i></p> <p>https://www.ispring.es/ispri-ng-suite</p>	<p>Conjunto de herramientas de autor de <i>e-Learning</i> diseñadas para crear fácil y rápidamente cursos en línea. Está integrado a <i>PowerPoint</i>, así que el contenido de las presentaciones puede ser fácilmente aprovechado y reutilizado. Es posible crear cursos de aspecto profesional que incluyan cuestionarios o evaluaciones y simulaciones de diálogo sin la necesidad de programación de código técnico o formación extensa.</p> <p>Desventajas: No es posible crear cursos basados en diapositivas sin <i>PowerPoint</i>. No tiene funciones avanzadas como VR o producción de video interactivo.</p> <p>Cuenta con una prueba de 14 días muestra gratis, posteriormente, hay que adquirir un plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Árbol de decisiones /Ramificación -Simulaciones -Juegos /Gamificación -Actividades -Interactivos -Videos educativos 	
<p><i>Lectora Inspire</i></p> <p>https://oldies.elearningbrothers.com/triv-antis-pages/inspire-e-learning-software-2-2</p>	<p>Conjunto de herramientas diseñadas para abordar las diferentes necesidades de los creadores de cursos, desde crear cursos básicos basados en diapositivas hasta crear proyectos personalizados a profundidad. Se diferencia de otras herramientas porque incluye servicios externos como parte del paquete como las plantillas de <i>e-Learning Brothers templates</i>, caracteres de avatar, y un creador de interacciones. La herramienta principal cuenta con muchas funciones adicionales incluidas que se usan para crear diferentes tipos de contenido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Árbol de decisiones /Ramificación -Juegos /Gamificación -Actividades -Interactivos -Videos educativos 	

	<p>Desventajas: La interfaz no es intuitiva o fácil de usar, es decir, su curva de aprendizaje es alta con soporte limitado. Los editores incorporados de audio y video tienen funciones de grabación limitadas como, por ejemplo: cortar y pegar.</p> <p>Cuenta con una prueba de 30 días muestra gratis, posteriormente, hay que adquirir una licencia de por vida.</p>		
<p><i>Elucidat</i></p> <p>https://www.elucidat.com/</p>	<p>Herramienta de <i>e-Learning</i> basada en la nube que permite producir contenido compatible con <i>HTML5</i> y <i>SCORM</i>. Accede a todo el equipo de trabajo para contribuir a crear <i>e-Learning</i>, revisarlo y tomar parte en el proceso de autoría. Ofrece muchas funciones básicas, tales como crear evaluaciones y cuestionarios, gestión de audio y video, y llenar un curso con imágenes y texto.</p> <p>Desventajas: No cuenta con tantas opciones como otras herramientas de autor para crear interacciones personalizadas y otros elementos, por lo que desarrolladores experimentados pueden sentirse limitados por el flujo de trabajo y la falta de flexibilidad. Puede parecer costoso, especialmente si no se produce mucho contenido de <i>e-Learning</i>. La herramienta de traducción está disponible solamente para el plan de usuarios de empresas, con cierta cantidad de alumnos.</p> <p>Prueba gratuita ofrecida solamente al final de</p>	<p>-Juegos /Gamificación</p> <p>-Actividades</p> <p>-Interactivos</p> <p>-Videos educativos</p>	

	la demostración en vivo, la cual debe reservarse y programarse en línea.		
<p><i>dominKnow</i></p> <p>https://www.dominknow.com/</p>	<p>Plataforma basada en la nube diseñada para equipos y organizaciones grandes. Su objetivo es crear diferentes tipos de <i>e-Learning</i> con plantillas, banco de recursos, una biblioteca central para compartir y reutilizar contenido en distintos proyectos, y colaboración y revisión en tiempo real. Tiene un creador de cursos compatibles con dispositivos móviles, un creador de cursos más tradicional que permite convertir presentaciones de <i>PowerPoint</i>, y una herramienta para capturar y generar simulaciones de sistemas. Todo el contenido usado en cualquiera de las herramientas de autor se guarda como un objeto discreto que puede ser reutilizado y publicado en varios formatos, como <i>Knowledge Base</i> o <i>Job Aid</i>.</p> <p>Desventajas: La licencia de usuario único es costosa. Tiene una curva de aprendizaje para autores nuevos. El modelo de seguridad no permite crear dominios con jerarquías y los roles de seguridad no se pueden personalizar</p> <p>Cuenta con una prueba de 14 días muestra gratis, posteriormente, hay que adquirir un plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Árbol de decisiones /Ramificación -Simulaciones -Juegos /Gamificación -Actividades -Interactivos -Videos educativos 	

<p><i>Easygenerator</i></p> <p>https://www.easygenerator.com/en/</p>	<p>Herramienta de autor de <i>e-Learning</i> para personas sin experiencia en desarrollo. Permite crear cursos y cuestionarios para ser alojados en el entorno de nube integrado y así poder monitorear los resultados. Permite convertir las presentaciones de PowerPoint en cursos interactivos. También, es posible subir los cursos a un sitio web o <i>LMS</i>.</p> <p>Desventajas: Presenta dificultades en la compatibilidad con dispositivos móviles, según lo reportado por usuarios. Puede parecer limitado para los desarrolladores más experimentados. No permite la creación de interacciones personalizadas. No se puede cambiar el estilo o personalizar el reproductor del curso, es decir, todos los cursos se ven iguales. Muy costoso para la limitada funcionalidad.</p> <p>Cuenta con una prueba de 14 días muestra gratis, posteriormente, hay que adquirir un plan.</p>	<p>-Juegos /Gamificación -Actividades -Interactivos limitados</p>	
<p><i>Adapt</i></p> <p>https://www.adaptlearning.org/</p>	<p>Herramienta <i>HTML5</i> de código abierto que está diseñada para crear un producto de aprendizaje que se adapta a múltiples dispositivos a través de su sitio <i>Learning Pool Adapt Builder</i>. Se introduce un tema haciendo clic en el bloque y después se debe navegar hacia abajo en la página, trabajando en el contenido, abriendo y cerrando pestañas en forma de acordeón, secuencias narrativas, imágenes con puntos de acceso, y otras</p>	<p>-Árbol de decisiones /Ramificación -Juegos /Gamificación -Actividades -Interactivos limitados -Videos educativos</p>	

	<p>herramientas interactivas.</p> <p>Desventajas: El soporte técnico es principalmente a través de planillas o foros de usuarios. Requiere instalación y configuración de <i>Adapt framework</i> a un ordenador local o servidor. Puede ser un reto técnico para desarrolladores sin experiencia. Funcionalidad limitada en comparación con otras alternativas comerciales.</p> <p>Gratuita</p>		
<p>H5P https://h5p.org/</p>	<p>Tecnología completamente gratuita y abierta, gracias a la licencia MIT. A partir del trabajo colaborativo ofrece contenidos libres y de fuente abierta basados en <i>Javascript</i>, su objetivo es facilitar la creación, compartición y reutilización-modificación de contenidos interactivos en <i>HTML5</i>. La mayoría de los recursos son ideales para realizar actividades de reforzamiento o evaluaciones. Compatible con cualquier <i>LMS</i>.</p> <p>Desventajas: Puede ser un reto técnico para desarrolladores sin experiencia, es necesario revisar guías y tutoriales. Funcionalidad limitada en comparación con otras alternativas comerciales.</p> <p>Gratuita</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Árbol de decisiones /Ramificación interactiva -Presentación interactiva -Juegos /Gamificación -Actividades limitados -Interactivos limitados -Videos interactivos 	

Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Colman, 2021).

Las herramientas enlistadas en las **tablas 6 y 7** son actualizadas de manera periódica, por lo que sus funciones e interfaces pueden variar. Además de que existen muchas más herramientas (aparte de las abordadas), en el mercado del *e-Learning* con diferentes funcionalidades, interfaces y resultados. Otras herramientas que comienzan a posicionarse en el aprendizaje en línea son los tutores adaptativos y las analíticas de aprendizaje, herramientas sofisticadas y con mayor grado de complejidad; por lo que en esta investigación no se profundiza más al respecto, pero se mencionan, ya que son la gran apuesta al aprendizaje del futuro en el *e-Learning*.

Se debe comprender que la virtualización y la realidad no son mundos separados (Ortega et al., 2021), es decir que...

Se habita un mundo físico a la vez que un mundo virtual. [...] Lo que ocurre ahora es que la tecnología permite dotar de virtualización los entornos físicos y hacer corpóreos los virtuales. Hoy es posible que todos coincidan en un mismo entorno virtual en el que comparten experiencias sincrónicas o asincrónicas, y que esas experiencias estén siendo condicionadas y condicionantes de sus experiencias físicas (Ortega et al., 2021, p. 33).

Por otro lado, dentro de este eje se encuentra el uso de Sistemas de Gestión de Aprendizaje, más conocidos como *LMS*, es un factor importante en el aprendizaje en línea, ya que forman parte de las fases de implementación y evaluación en la capacitación laboral, por lo tanto, en esta investigación no se profundizará en ellos, ya que esta investigación se enfoca principalmente en el diseño.

Para que los tres ejes anteriores (Pedagogía, Creatividad y Tecnología) tengan sentido en términos de gestión -desde la planificación hasta la creación de ExA- es necesario abordar el último eje.

3.3.4 Papel de la Administración

El último eje se refiere a que para lograr una adecuada gestión de los cursos en línea y tener éxito en ellos y por ende en las ExA, es importante considerar aspectos administrativos como son: gestión de proyectos, como es el crear un plan de trabajo; coordinación equipos o realización de grupos focales; considerar los diferentes tipos

de recursos (humanos, financieros, tecnológicos, etc.) su análisis y retorno de inversión; así como la evaluación de necesidades comerciales. Algunas preguntas clave en esta labor son: ¿qué se hará?, ¿quién lo hará? y ¿cuándo se terminará? (Yukon Learning & TAEC, 2021). Regularmente estas funciones son abordadas a profundidad por el Gerente, Líder o Jefe del área o departamento de capacitación/desarrollo organizacional, sin embargo, como DExA es importante conocer mínimamente el plan de trabajo y la coordinación de equipos. A continuación, se describen de manera breve:

Plan del trabajo. Es un documento en el cual se definen las acciones a llevar a cabo por cada una de las partes involucradas y expertos. Además, establece cuándo y con qué frecuencia cada involucrado realizará revisiones periódicas de los cursos o recursos educativos, con la finalidad de detectar cualquier tergiversación del contenido durante el proceso. Para su creación, se sugiere comenzar con la fecha de entrega final o meta y trabajar hacia atrás hasta la fecha actual y considerar ciertas tareas que deben completarse para cumplir con dicha fecha final (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Coordinación de equipos. En este elemento es clave la comunicación efectiva y consistente, para ello, es recomendable llevar a cabo una reunión de lanzamiento del proyecto para revisar acuerdos generales, de tal forma que todos los miembros del equipo estén al tanto de ellos, además, de que comprendan sus roles y responsabilidades (Yukon Learning & TAEC, 2021). También, es importante determinar cuestiones técnicas como: el nombre de los archivos y sus versiones, su almacenaje, periodicidad de las revisiones, medio de comunicación, horarios, etc.

Gestión de proyectos y recursos. Para esta labor, existen diversas herramientas que apoyan a la administración de proyectos, tales como: *Basecamp*, *Liquid Planner*, *Huddle*, *Monday*, *Trello* o *Asana*, donde es posible almacenar cualquier elemento relacionado con el proyecto, como son: documentos, cronograma, hilos de conversación, registro de tiempos, edición colaborativa, entre otros. Existen muchas opciones disponibles y la mayoría tienen costos accesibles (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Análisis y retorno de inversión (ROI). Según Duarte, 2002 “el ROI se calcula comparando el costo de desarrollo del *e-Learning* con una medida de aumento de la productividad [...] es definido como el cálculo del retorno de una inversión habitualmente expresado en porcentaje y no es un sistema de control de costes que usamos como mecanismo para la reducción de gastos” (Duarte, 2002 como se citó en Palos, 2016, p. 18). Es decir que el ROI es una herramienta que permite controlar si -eficiente y eficazmente- se están aplicando los fondos destinados a la formación profesional, a través de la mejora de productividad en la organización (Palos, 2016).

Evaluación de necesidades. Se parte de una problemática a cubrir, así como de identificar las causas y características de los afectados, para ello, se puede hacer uso de instrumentos cuantitativos (objetivos) y cualitativos (subjetivos). Luego, entra en juego la toma de decisiones respecto a las posibles soluciones o intervenciones, considerando los alcances y limitaciones (Mosquera, 2005).

Posterior al lanzamiento del curso, es importante reflexionar (tanto interna como externamente) respecto a los alcances del proyecto con todas las partes interesadas y realizarse las siguientes preguntas: ¿Qué salió bien?, ¿qué fue un desafío durante este proyecto? ¿por qué?, ¿hubo algún problema inesperado durante el proyecto?, ¿cómo funcionó el proceso implementado?, ¿qué herramientas, procesos o habilidades harían el proceso más fácil o eficiente?, ¿cómo están recibiendo los participantes el curso?, ¿cómo lo calificarían? (Yukon Learning & TAEC, 2021). Las respuestas a estas preguntas ayudarán a determinar las áreas de oportunidad y a comenzar una lista de elementos que deben realizarse en la próxima ronda de actualización del curso (Yukon Learning & TAEC, 2021).

A manera de resumen, se puede decir que en la creación de ExA en el *e-Learning*, es indispensable llevar a cabo una “planificación sistemática y rigurosa, tanto en lo institucional como en lo pedagógico” (Chaves, 2017, p. 31), sin perder de vista el tratamiento creativo. Además, de tener un adecuado control del componente tecnológico, ya que la falta de ello “puede conducir a errores en el diseño, producción y distribución de los materiales de estudio, fallas en la coordinación de la interacción entre los distintos recursos personales y materiales, de igual manera que a incoherencias en la evaluación de los aprendizajes en función de los propósitos”

(Chaves, 2017, p. 31). Lo anterior debe ser gestionado y dirigido desde la ideación hasta la ejecución y seguimiento.

Al conjuntar los elementos anteriores, se ha clarificado la relación entre ExU e IU, así como los ejes (Pedagogía, Creatividad, Tecnología y Administración) en la creación de ExA, sin embargo, falta profundizar en las siguientes cuestiones, ¿por qué no son lo mismo DI y DExA? y ¿qué implicaciones prácticas y de formación conlleva la figura DExA?

Capítulo 4. Análisis: Divergencias, convergencias y relación entre DI y DExA

4.1 Teoría

4.1.1 ¿Por qué no son lo mismo DI y DExA?

Si bien el DI, es la base para poder crear ExA, es necesario que un DExA se involucre en todo el proceso, que tenga conocimientos y habilidades relacionadas con la ExU e IU para generar contenidos globales, integrando de esta manera aspectos creativos tanto visuales como emocionales, a las TIC con el proceso educativo y esté al tanto de aspectos básicos administrativos. Por ello, se sintetizan en el siguiente cuadro las divergencias y convergencias entre DI y DExA, según la teoría de lo anteriormente abordado.

Tabla 8.

Síntesis de divergencias y convergencias entre DI y DExA

Característica	Divergencias y Convergencias	
	DI	DExA
Rol	Asume el rol de DI y en ocasiones, dependiendo su experiencia, el del Coordinador.	Puede asumir y/o coordinar el rol y actividades del DI, Diseñador Gráfico, Diseñador Multimedia y/o Programador, ya que tiene una visión más global y domina más habilidades y conocimientos.
Tipo de diseño	No necesariamente se basa en la ExU.	Diseño basado en la ExU: características, capacidades y funcionalidades como son: simplicidad, accesibilidad y relevancia. Así como la interacción y motivación del alumno/usuario.
Funciones	Participan a lo largo del modelo de DI, por ejemplo: ADDIE. Principalmente en el diseño del guion y en el control de calidad del recurso.	Además, se involucra y participa en las fases decisivas de la creación y producción de los recursos educativos digitales (lo que regularmente deciden los

		diseñadores gráficos, multimedias y/o programadores).
Conocimientos	Expertos en conocimientos educativos (teorías del aprendizaje), didácticos y básico-intermedios en las TIC.	Además de los conocimientos del DI, también tiene conocimientos en ExU, IU, hipermedia, diseño gráfico básico-intermedio, programación básica-intermedia y de negocio o administrativas.
Habilidades	Manejo de procesadores de textos, trabajo en equipo, gestión de equipos de trabajo, excelente ortografía y redacción, en ocasiones, gestión de LMS.	Además de las habilidades del DI, tiene sensibilidad creativa, uso básico-intermedio de herramientas de autoría, así como de programas de edición (imagen) y de recursos multimedia (audio y video).
Resultado	El recurso educativo digital puede variar según lo planteado en el guion por el DI, ya que el diseñador gráfico o multimedia pueden tergiversar el sentido inicial.	El resultado es más uniforme, ya que se mantiene la idea inicial al participar en todo el proceso de manera directa.

Elaboración propia (2021).

De manera general, un DExA es el experto que comprende todo el proceso, desde que se establecen los contenidos que se abordarán, hasta que se implementa el recurso educativo en un *LMS*, en otras palabras, está involucrado en la planificación, el diseño, la creación, el desarrollo y la implementación de diversas estrategias (pedagógicas-didácticas, creativas, tecnológicas y administrativas) enfocadas a la creación de contenido educativo en un entorno virtual, prestando atención al detalle de que la IU sea amigable para lograr que la ExU sea la ideal, a fin de lograr los objetivos de aprendizaje esperados.

Lo anterior quiere decir que, si en un equipo tradicional para crear recursos educativos se requerían entre 5 y 6 personas, en un equipo con un DExA podrán realizar las mismas actividades menos personas. Por ejemplo, el DExA y un Diseñador Gráfico o el DExA, un Programador y el Coordinador, etcétera, según las habilidades y conocimientos que domine y se requieran para cada proyecto; a fin de optimizar procesos, tiempos, recursos y sobre todo de cumplir con los objetivos planteados como se explica a continuación.

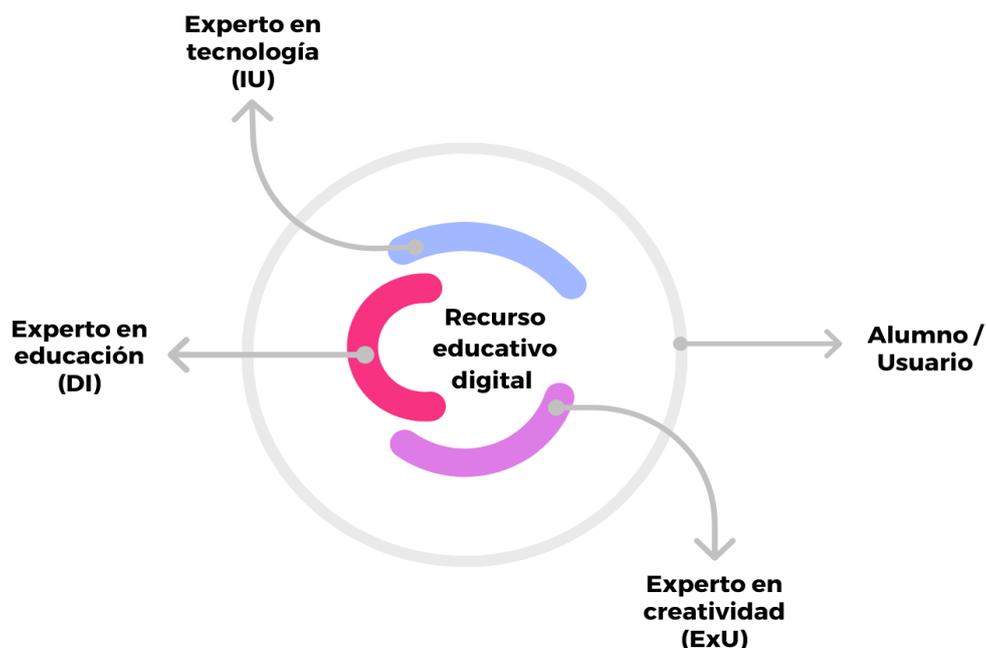
De acuerdo con García (2001), menciona que es necesario un diseñador que sea el vínculo entre los técnicos y los profesores, que tenga la facilidad para interpretar a ambos y de esta manera pueda crear contenidos educativos que logren sus objetivos al fusionar a la perfección el mundo tecnológico y el pedagógico. Este perfil es al que en esta investigación se denomina DExA.

Un profesional de este estilo ha de poseer una mente de "gran ancho de banda"²⁰, capaz de integrar positivamente conocimientos muy diversos: tecnología, Diseño Gráfico, Pedagogía, Psicología, diseño de interfaces de usuario... De esta forma, esa especie de "superhombre" estaría más cerca de ser el organizador y supervisor del proyecto que un simple maquetador de materiales online (García, 2001, p. 78-79).

Al existir diversos integrantes en un equipo de trabajo para crear cursos en línea, puede generar ciertas carencias, donde se represente de manera segmentada su visión personal (García, 2001) la cual es transmitida al usuario final o alumno. Es por ello que, en las siguientes figuras se ejemplifica la visión del DI y del DExA.

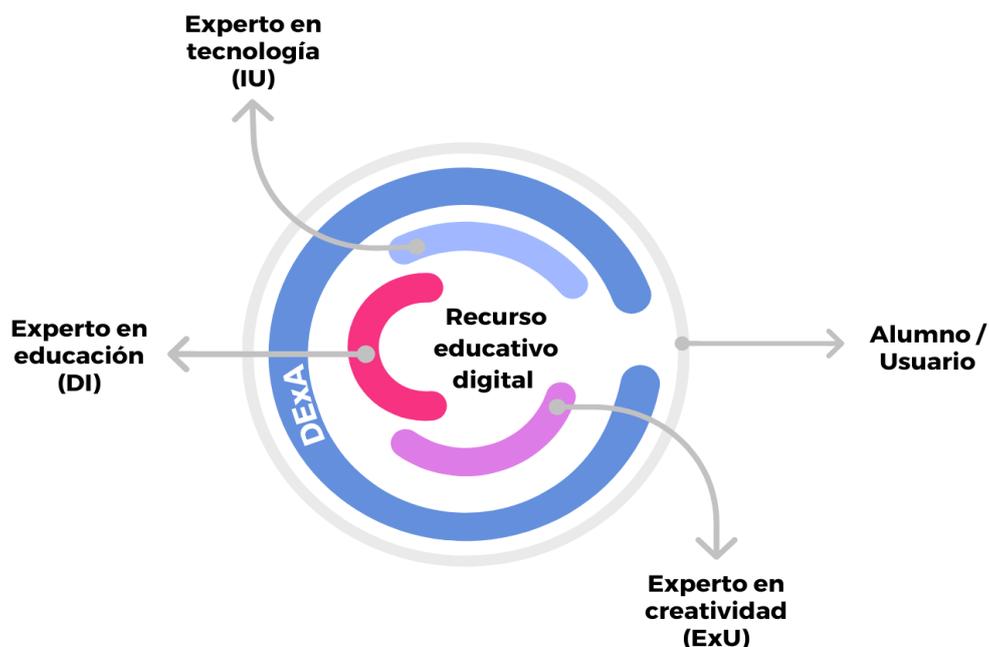
Figura 8.

Visión del DI



Elaboración propia (2021) con información obtenida de (García, 2001, p. 171-172).

²⁰ Mayor incluso que el que habitualmente se le supone a un webmáster, que debe abarcar típicamente roles como el de diseñador técnico, diseñador de medios, especialista en diseño de la información, especialista en Internet y gestor técnico (Kovacs, 01 como se citó en García, 2001).

Figura 9.*Visión del DExA*

Elaboración propia (2021) con información obtenida de (García, 2001, p. 171-172).

Al ser una persona la involucrada en todo el proceso creativo y de diseño de una ExA, el resultado y objetivos esperados que el alumno logre, serán mucho más efectivos y se evitará segmentar y/o distorsionar la idea inicial.

En las figuras anteriores se busca ejemplificar cómo la visión puede ser segmentada en tres perfiles diferentes en el desarrollo de ExA cuando los expertos en cada área se preocupan solo por cumplir con sus tareas asignadas y se especializan solo en ciertas habilidades (**Figura 8**). Por otro lado, un experto como el DExA que tenga una visión global, que “abraze” y se involucre en todos los procesos, que desarrolle más habilidades y que conozca a profundidad lo que implica cada área: DI, IU y ExU el resultado que el alumno recibirá será más efectivo (**Figura 9**).

Con relación a lo anterior, una verdadera ExA, según la teoría, debe cubrir ciertos requisitos que apoyen y faciliten el aprendizaje del usuario, además de que atrapen su atención no solo durante su ejecución, sino inclusive antes y después de experimentarla; por ello, se aborda el siguiente apartado.

4.1.2 Principios Relevantes en el Diseño de Experiencias de Aprendizaje

Ahora, se enlistan los principios relevantes establecidos por especialistas TIC en diseño -enunciativos más no limitativos- que se deben considerar al diseñar entornos de aprendizaje, en la creación de atractivas y significativas ExA por medio de una IU amigable (García, 2001); (García et al., 2019); (Gómez, 2000); (Shedroff, 2009 como se citó en Kop, 2010) y (Zárate, 2010). Dichos principios, deben estimarse en el diseño de la experiencia, así como en el diseño del uso; es decir, es necesario pensar cómo influirá en el usuario cada una de las estrategias, recursos y contenido estructurado desde la planeación, durante el diseño y en la ejecución de los recursos educativos digitales, por todos los miembros del equipo en especial por el DExA:

Anticipación. Consiste en prever posibles errores y no esperar a que el usuario investigue o descubra cómo funciona la interfaz (Gómez, 2000), es decir, debe ser simple y clara (Zárate, 2010), por ejemplo, alguna instrucción no confusa, un botón no es funcional, algún gráfico no es claro, entre otros.

Autonomía. Va de la mano con el punto anterior, se refiere a que el usuario, así sea principiante, navegue en su totalidad sin esfuerzo y libremente, lo ideal es que la curva de aprendizaje sea nula (Gómez, 2000). Desde que se planea el tipo de recurso, instrucción, contenido, gráficos, etc. Es importante considerar que cualquier persona entienda lo que se desea transmitir, para que esto sea posible son indispensables las pruebas de calidad o pruebas piloto con diferentes usuarios.

Tiempo y duración. Hay que considerar que una ExA comienza antes de que el usuario ingrese a una computadora o dispositivo móvil y también continúa al finalizar (Kop, 2010). Es por ello, que hay que considerar que la conciencia del ciclo de tiempo involucrado en la construcción de un compromiso real y el tiempo de continuación que se necesita para pasar al siguiente ciclo de aprendizaje son cruciales para construir estructuras que se adapten al aprendizaje (Kop, 2010, p. 5).

Con relación al tiempo, influye la manera en cómo se difunde el curso o contenido, puede ser desde una invitación que llame la atención por aprender lo que

se anuncia. Al finalizar la ExA, impactará la reflexión y conocimientos útiles que se otorguen.

Una estrategia que se puede implementar en cuanto a la duración es el *micro-aprendizaje*, que “es un pequeño fragmento de aprendizaje que los participantes pueden completar en aproximadamente 3-5 minutos para lograr un objetivo de aprendizaje específico” (Yukon Learning & TAEC, 2021). Mediante el cual se refuerzan puntos clave y se aborda la información “imprescindible” sin requerir un gran compromiso de tiempo de: formadores, diseñadores y participantes (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Interactividad. Los usuarios pueden interactuar con otras personas (mediante blogs, chats, foros), pero también pueden interactuar con los recursos del mismo curso (llamados interactivos). Web2.0 ha hecho posible establecer conexiones entre la información y las personas para mejorar el aprendizaje (Kop, 2010, p. 5).

Permitir que los participantes interactúen con el contenido de sus cursos tiene un impacto significativo en la eficacia de la formación (tanto en el aprendizaje como en la retención de conocimientos). La interactividad hace que un curso pase de ser una experiencia pasiva (léase: ir pasando páginas) a una experiencia activa (léase: muy atrayente) (Yukon Learning & TAEC, 2021).

De acuerdo con Yukon Learning & TAEC (2021), existen tres niveles de interactividad en un curso:

1. **Básico / Pasivo:** “se denominan cursos de “pasar páginas” o “haz clic en Siguiente” con medios estáticos donde los participantes tienen poco control sobre la secuencia y el tiempo” (Yukon Learning & TAEC, 2021). Ejemplos para emplear este nivel de interactividad: presentar una idea, concepto y compartir información de manera rápida y económica (Yukon Learning & TAEC, 2021).
2. **Intermedio / Interactivo:** “ofrecen al participante un mayor control sobre la secuencia y el tiempo del contenido, y se utilizan más recursos en todo momento” (Yukon Learning & TAEC, 2021). Ejemplos para emplear este nivel de interactividad: combinar narración, animaciones, simulaciones y situaciones básicas, ramificaciones e interacciones

(como arrastrar y soltar, hacer clic y mostrar, encontrar los pares, ordenar una secuencia, etc.) (Yukon Learning & TAEC, 2021).

3. **Complejo / Avanzado:** “son de naturaleza mucho más compleja, incluso sofisticada, ya que crean una experiencia inmersiva para los participantes con un uso extensivo de narración, video, animaciones, simulaciones, ramificaciones, casos y juegos” (Yukon Learning & TAEC, 2021). Ejemplos para emplear este nivel de interactividad: temas avanzados (formación médica y simulación de vuelo) y puede resultar bastante caro (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Lo ideal es utilizar varios tipos de interactividad a lo largo de un curso. Hay que pensar en que los usuarios “participen en actividades en pantalla que los obliguen a interactuar, no solo con el curso en sí (“toca”), sino con el contenido (“razona”)” (Yukon Learning & TAEC, 2021).

Intensidad. La intensidad con la que las personas se involucran con la ExA a menudo dependería del nivel de estas interacciones (Kop, 2010, p. 6). Una estrategia por implementar en este punto puede ser la Gamificación, mediante la cual los usuarios aprenden mediante simulaciones de juegos donde la gente estaría tan absorta en la actividad que olvidaría lo que está aprendiendo. Los desencadenantes sensoriales y cognitivos incorporados en la experiencia de aprendizaje pueden ayudar a avanzar hacia un -estado de flujo- (Kop, 2010, p. 6).

Desencadenantes sensoriales y cognitivos. Se basa en tratar de encontrar nuevas formas de presentar, representar y visualizar lo que estamos tratando de comunicar será importante para involucrar a los alumnos en las actividades de aprendizaje (Kop, 2010, p. 6). Es todo un reto acomodar la información de tal manera que los usuarios generen mapas mentales de la experiencia que los apoyen en recordar y que además permanezcan en su mente (Kop, 2010).

Los nuevos modelos cognitivos a menudo pueden revolucionar la comprensión de los datos, la información o una experiencia de una audiencia ayudándoles a comprender y reorganizar cosas previamente entendidas (o tal vez, no entendidas) de una manera que ilumine el tema o la experiencia (Shedroff, 2009, p. 60 como se citó en Kop, 2010, p. 6).

Para generar desencadenantes sensoriales y cognitivos, es necesario conocer que las personas tienen diversos estilos de aprendizaje, por lo que se debe procurar llegar a todos por medio de una combinación de disparadores visuales (imágenes, videos, esquemas, infografías), auditivos (locución, música, sonidos de ambientación) y kinestésicos (movimientos, secuencias, transiciones, botones, juegos, actividades) (Kop, 2010). Por ejemplo, para iniciar un tema se puede hacer uso de un presentador que tenga locución, posteriormente el cuerpo del contenido se puede presentar por medio de interactivos con imágenes y texto, luego para reforzar lo abordado se puede incorporar un video con algún ejemplo concreto, posteriormente a manera de resumen se puede usar una infografía; para finalizar y reforzar todo lo anterior se puede agregar una actividad de reflexión, relación, opción múltiple, etc.

Amplitud y consistencia. Las experiencias se experimentan de manera holística y la mente del individuo procesa todos los aspectos simultáneamente (Kop, 2010, p. 6). En este principio se trata de tener coherencia en el diseño de los componentes y correlacionarlos, esto ayudará al desarrollo de una experiencia de aprendizaje significativa (Kop, 2010, p. 6). Es decir, desde la manera de dirigirse al usuario durante la narrativa (usted o tú), hasta el estilo del diseño gráfico (colores, formas, tipografía, etc.), deben mantenerse a lo largo del curso o recurso educativo.

Importancia y significado. Los diseñadores deben comprender todo aquello que hace que una buena experiencia sea buena y luego traducir estos principios, lo mejor posible, al medio deseado sin que la tecnología dicte la forma de la experiencia (Shedroff, 2009, p. 1 como se citó en Kop, 2010, p. 6). En otras palabras, los DExA deben tener una visión global para generar experiencias motivantes y satisfactorias que cumplan los objetivos de aprendizaje esperados, que dejen de cierta forma una huella en los usuarios, además, de que sean ellos (DExA) quienes determinen la mejor estrategia a implementar.

Lo descrito anteriormente se basa en la información aportada por expertos y académicos, sin embargo, cabe mencionar que la mayoría no son pedagogos(as) ni mexicanos, por lo que nace el interés por indagar con colegas sobre su propia experiencia y postura ante los términos DI y DExA.

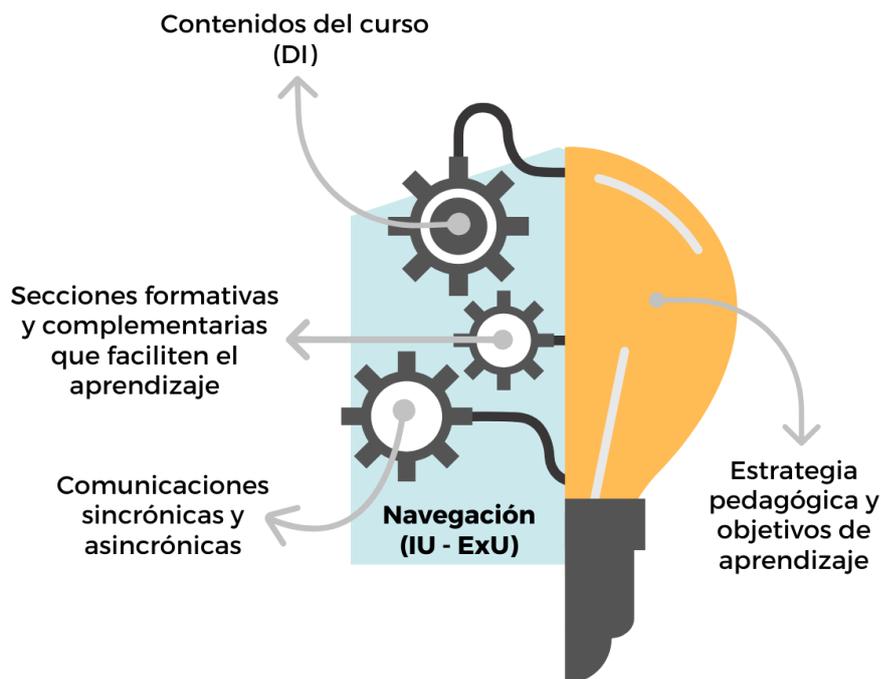
4.2 Práctica

4.2.1 Implicaciones Prácticas y de Formación para ser DExA

Por último, es necesario dar respuesta a los siguientes cuestionamientos: ¿Por qué el cambio es de paradigma y no sólo de nombre?, ¿Qué implicaciones prácticas y de formación conlleva esto? y ¿por qué el pedagogo(a) puede desempeñar este perfil?

Sharif & Cho (2015) hacen mención de que el siglo XXI está en constante evolución y, por lo tanto, hay cambios de paradigmas en los diversos contextos tecnológicos, sociales, económicos y culturales. Ahora se requieren de diversas habilidades de aprendizaje que sean holísticas, por lo tanto, es necesario considerar un nuevo paradigma de Diseño Instruccional para ayudar a los estudiantes a afrontar las demandas del siglo XXI. Los diseñadores instruccionales necesitan ser flexibles y creativos para poder responder a las demandas de este continuamente cambiante contexto profesional (Sharif & Cho, 2015, p. 75). A esto es en lo que en la presente investigación se ha denominado como DExA, donde el encargado de crear estrategias que envuelvan, motiven y logren los objetivos educativos sean por expertos en educación como lo son los pedagogos y pedagogas; para lograrlo, es necesario que conjunten los conocimientos educativos, didácticos y pedagógicos en general, con los tecnológicos, creativos y administrativos que se han abordado anteriormente.

El pedagogo(a) tiene un gran potencial para llevar a cabo dicha labor, de acuerdo con García (2001), y como se observa a continuación en la **Figura 10**, los contenidos de un curso y las secciones formativas y complementarias se agrupan en el tipo de navegación (que se ha abordado como la interfaz de usuario basada en la experiencia de usuario) dando como resultado el tipo de comunicación que se emplea (sincrónico y asincrónico) “debe englobarse dentro de una estrategia o estrategias pedagógicas y unos objetivos de aprendizaje” (p. 45).

Figura 10.*Estrategia pedagógica en un curso*

Elaboración propia (2021) con información obtenida de (García, 2001, pp. 44-45).

¿Por qué es importante que la estrategia pedagógica abrace todo el desarrollo de un curso o recurso educativo digital? es necesario que los procesos de enseñanza-aprendizaje (por medio de las TIC) se lleven a cabo por medio del uso crítico y racional, que se busque primordialmente que los objetivos de aprendizaje y los modelos pedagógicos empleados sean en beneficio de los actores educativos y sociales, “más allá de las modas tecnológicas” (Ampudia & Trinidad, 2012, p. 37). Bajo este argumento, es que los pedagogos(as) son actores importantes para cubrir la función de generar contenidos con verdadero sentido educativo, ya que una verdadera ExA debe ir más allá de la primera impresión visual; debe cubrir aspectos más profundos que sean enriquecedores en el aprendizaje y experiencia de los usuarios, tal como se observa en las **figuras 7 y 10** de la presente investigación.

Si bien, el mayor peso de la capacitación en línea es de tipo educativo, es necesario que el diseñador encargado de crear verdaderas ExA sepa fusionar y equilibrar la estrategia pedagógica con los elementos visuales y tecnológicos para así evitar segmentar los objetivos esperados. Por un lado, el DExA -que en esta investigación se considera al pedagogo(a) como el personaje ideal- es capaz de crear desde cero e implementar recursos educativos digitales o bien, al apoyarse de un

equipo de trabajo, es quien establece la línea a seguir; además, es fundamental que desarrolle nuevas habilidades y esté involucrado a lo largo de todo el proceso. Por ello, es necesario ampliar los conocimientos base que otorga una licenciatura en Pedagogía para cubrir las demandas de este cambiante y acelerado mundo globalizado.

A partir del interés por indagar respecto a qué otros conocimientos y habilidades desarrollaron y/o adquirieron colegas pedagogas(os), a partir de su experiencia laboral, así como de comprobar lo antes mencionado; se llevó a cabo la siguiente investigación.

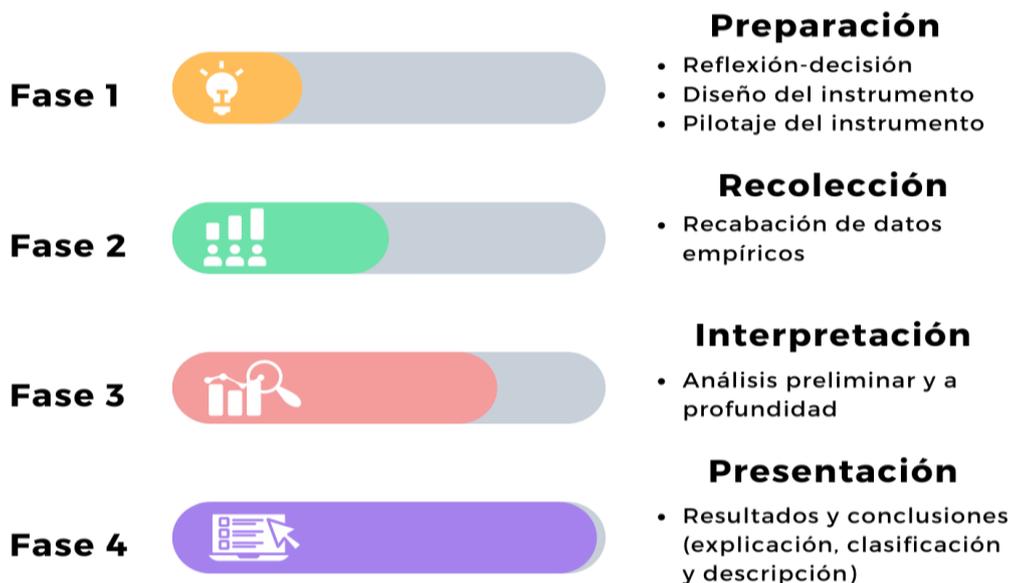
4.2.2 Trabajo de campo

Recapitulando, el objetivo principal del proyecto fue: Analizar las convergencias y divergencias teóricas y prácticas entre *Diseño Instruccional* y *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* para la capacitación laboral basada en TIC, así como a la pregunta base, desde una perspectiva pedagógica: ¿Cuáles son las divergencias y convergencias teóricas y prácticas entre la noción de *Diseño Instruccional* y la de *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* para la capacitación laboral basada en las TIC? y a las preguntas complementarias: ¿Cuáles son las habilidades y competencias que han adquirido con su experiencia en el campo laboral las y los DI? y ¿Cuáles son las habilidades y competencias que han adquirido con su experiencia en el campo laboral las y los DExA?

A continuación, se ilustran las fases, instrumentos y estrategias que se implementaron en la parte práctica de la presente investigación. Para el logro del objetivo se llevaron a cabo cuatro fases desde una postura como fenomenóloga al describir, comprender e interpretar la información (Gómez et al., 1999).

Figura 11.

Fases de la metodología de la investigación



Elaboración propia (2021) con información obtenida de (Gómez et al., 1999); (Abero et al., 2015, p. 107); (Ander-Egg, 2011, p. 11).

Fase 1. Preparación: reflexión, diseño y pilotaje del instrumento

En esta primera fase se llevó a cabo la reflexión del tema, preguntas de investigación y determinación del instrumento y técnicas para lograr el objetivo, para ello, en primer lugar, se realizó una investigación monográfica con las teorías que conforman el Marco teórico (capítulos 1, 2 y 3).

Para determinar el cuestionario (de preguntas principalmente abiertas) como el instrumento de recogida de datos se consideró su practicidad en la aplicación, ya que es un instrumento que permite visibilizar cómo el individuo “concibe el mundo social y cómo se piensa que es adecuado investigarlo” (Bassi, 2015, p. 396). En este caso, sirvió para la recolección de información sobre la experiencia de las(os) pedagogas(os).

El instrumento se diseñó en *Google Forms*, consta de 8 preguntas, de las cuales 2 son cerradas y 6 abiertas, el cuestionario es el siguiente:

Cuestionario



Cuestionario

¡Hola! Mi nombre es Dulce Rosiles y estoy en proceso de titulación. Mi trabajo de tesis se titula: "De Diseñador Instruccional a Diseñador de Experiencias de Aprendizaje: un cambio de enfoque desde la Pedagogía para la capacitación basada en las TIC."

Este cuestionario tiene el objetivo de recabar información relevante sobre la experiencia laboral de las pedagogas(os) que se desempeñan en el mundo del e-Learning, a fin de tener una mayor visión más allá de la teoría. Es completamente anónimo, por lo que agradezco que respondas de la manera más sincera posible.

¡Muchas gracias por tu participación!

¿Cuál es el nombre de tu puesto? *

Texto de respuesta larga

Al ingresar a tu puesto actual, ¿cuáles fueron las actividades que la empresa te solicitó en tu contratación? *

Texto de respuesta larga

Dichas funciones, bajo las que te contrataron, ¿son las mismas que ejerces actualmente? *

Sí

No

Explica tu respuesta: *

Texto de respuesta larga

Enlista, ¿cuáles son tus principales funciones? *

Texto de respuesta larga

Describe brevemente, ¿qué conocimientos y habilidades utilizas en tu práctica laboral? *

Texto de respuesta larga

Analizando la información proporcionada (funciones, conocimientos y habilidades), ¿consideras que eres un Diseñador Instruccional o un Diseñador de Experiencias de Aprendizaje? *

1. Diseñador Instruccional
2. Diseñador de Experiencias de Aprendizaje

Explica, ¿por qué elegiste esa opción? *

Texto de respuesta larga

En el siguiente link se puede consultar el cuestionario:

<https://forms.gle/pSuSvy1aUcozvYJu8>

Fase 2. Recolección: recabación de datos empíricos

En la segunda fase, para recolectar la información empírica se realizó lo siguiente:

Para localizar a los colegas se lanzó una convocatoria en grupos privados en *Facebook* de Pedagogía, Diseño Instruccional, así como de algunas generaciones de

las universidades UPN y UNAM. A fin de identificar a los pedagogos(as) mexicanos interesados en participar y que laboran como Diseñadores Instruccionales y de conocer: su experiencia en el puesto, contexto particular (funciones, habilidades y competencias adquiridas), y su postura ante los términos *DI* vs. *DExA*. Al realizar el cuestionario en *Google Forms* facilitó la descarga de las 28 respuestas en una base de datos (*Excel*) para poder analizarla. (**Ver anexo 1**)

Fase 3. Interpretación: análisis preliminar y a profundidad de ejes e indicadores

En esta fase se realizó el análisis cualitativo, cuantitativo y categorización de los resultados al cuestionario, a partir de la triangulación de información con la teoría, para ello, se tomó como base la siguiente lista de 4 ejes y 28 indicadores según Bean (2014) en la cual se muestran las habilidades e intereses del “pastel del *e-Learning*” que en conjunto integran una propuesta de los elementos a cubrir respecto a una ExA exitosa. Cabe mencionar que la autora hace mención de que son demasiadas responsabilidades para que una sola persona se haga cargo, sin embargo, -a partir de la experiencia propia- decidí partir de ello, ya que me he ocupado de la mayoría de estos indicadores laborando como DI y DExA en varios trabajos.

A continuación, se sintetizan los nombres de los ejes e indicadores para facilitar su manejo e interpretación en esta investigación, lo cual se abordó como **Tabla 1** en la justificación.

Figura 12.

Ejes e indicadores, según la teoría, de los conocimientos y habilidades necesarias para la creación de ExA

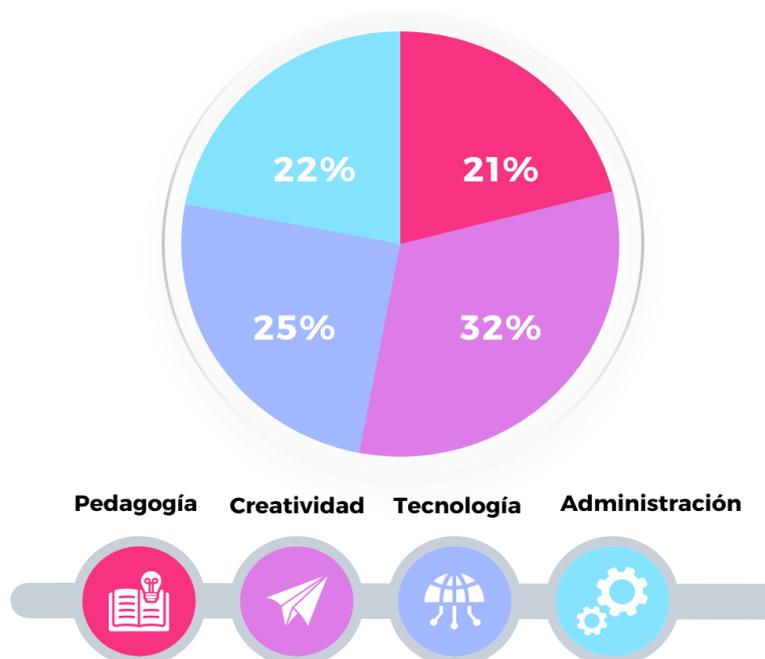


Elaboración propia (2022) con información obtenida de (Bean, 2014, pp. 13-14).

Lo anterior en porcentajes se ilustra de la siguiente manera:

Gráfica 1.

Porcentajes de ejes, según la teoría, de los conocimientos y habilidades necesarias para la creación de ExA



Elaboración propia (2022) con información obtenida de (Bean, 2014, pp. 13-14).

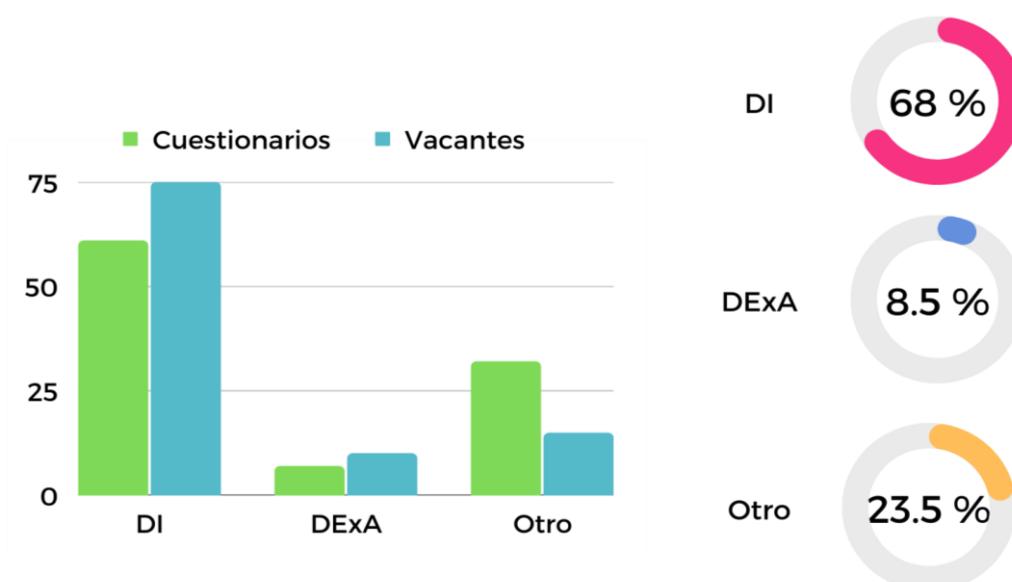
Se observa que los porcentajes de los ejes son de cierta forma “equitativos entre sí”, lo cual permite equilibrar las actividades de cada uno para la creación de ExA e-Learning.

Por otro lado, al interpretar los datos obtenidos, de los ejes e indicadores, del cuestionario se obtuvo lo siguiente:

Pregunta 1. ¿Cuál es el nombre de tu puesto?

Gráfica 2.

Porcentajes del nombre de puesto en México



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario y diversos portales: OCC, Indeed, Computrabajo y Trovit (2022).

Para tener una perspectiva de la teoría y la realidad en este primer cuestionamiento se analizaron las 28 respuestas obtenidas del cuestionario contra 20 vacantes postuladas en diversos portales (OCC, Indeed, Computrabajo y Trovit), de lo cual se obtuvo lo siguiente:

- **Diseñador Instruccional:** existe una breve diferencia en este término, -el cual es el más usado actualmente- tiene mayor peso en las vacantes postuladas (75%) en comparación con las respuestas de los colegas en el cuestionario (61%), este término representa el 68% del 100% de los datos obtenidos.

- **Diseñador de Experiencias de Aprendizaje:** los resultados arrojaron que el 7% de los colegas usan este nombre en la práctica y el 10% se encuentra postulado en las vacantes. Lo anterior representa el 8.5% del total que utiliza este término de manera formal.
- **Otro:** se añadió este dato extra cuyas respuestas en el cuestionario (32%) fueron: *Analista de Capacitación, Analista de Contenidos, Líder de contenidos, Coordinadora de Diseño Pedagógico, Supervisión de área de apoyo, Asesor de Educación a Distancia, Gerente diseño y gestión, Gerente de Capacitación y Analista de Recursos Humanos.* En cuanto a las vacantes analizadas (15%) los que difirieron son: *Diseñador e-Learning, Diseñador Gráfico e Instruccional y Coordinador de Aprendizaje.* Lo anterior conforma el 23.5% del total de los datos.

Pregunta 2. Al ingresar a tu puesto actual, ¿cuáles fueron las actividades que la empresa te solicitó en tu contratación?

Figura 13.

Nuevos indicadores, según la práctica, de las actividades solicitadas en la contratación



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

De acuerdo con las respuestas obtenidas, se agregaron 7 indicadores nuevos y un eje adicional (5) denominado "Otro". Cabe mencionar que en el eje "Tecnología" no se agregaron indicadores nuevos. La descripción de cada nuevo indicador es la siguiente:

1. **Estrategias didácticas:** tiene que ver con los procedimientos (métodos, técnicas y actividades) para organizar el contenido y de esta manera lograr los objetivos de aprendizaje esperados. Cabe señalar que dentro de este nuevo indicador podrían englobarse los indicadores teóricos: objetivos de aprendizaje, diseño curricular y evaluación.
2. **Asesoría y seguimiento pedagógico:** se basa en brindar apoyo y orientación referente a los diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje, que en el caso del *e-Learning*, se traduce, en qué tipo de recurso es más conveniente emplear para transmitir determinado contenido; por ejemplo, para ejecutar un nuevo sistema lo más recomendable para capacitar masivamente a los trabajadores es por medio de un simulador o para mostrar a empleados de nuevo ingreso, de manera breve, las instalaciones y organización de una empresa se puede emplear un video 360 con botones o señalamientos. Con este indicador se relacionan los indicadores teóricos: teorías del aprendizaje y cambio de comportamiento.
3. **Diseño multimedia:** es la combinación de la teoría de la comunicación, publicidad y diseño, con la intención de transmitir diferentes tipos de mensajes a través de la utilización de diversos medios, como son: gráficos, audiovisuales, narrativos, etc. En este indicador se involucran varios de los indicadores teóricos como son: producción de video, audio, diseño visual, diseño de experiencia de usuario, inclusive animación.
4. **Análisis/curación de información:** es una técnica que consiste en realizar la búsqueda, recopilación, filtración y selección de la información más relevante en diversas fuentes confiables para su futura difusión. En el caso del *e-Learning* se basa en determinar, de acuerdo con el tema, qué contenidos son los más aptos para cierto público; por ejemplo, para hacer un curso sobre el retorno al trabajo postpandemia en México, se debe llevar a cabo una búsqueda de acuerdo con las consideraciones que mencionan diversas instituciones oficiales como son: la OMS, la ONU, la Cepal, el Inegi, el Gobierno de México, la Secretaría de Salud, entre otros. Recabar la información, comparar y determinar cuál será la que se utilizará. Este indicador se relaciona

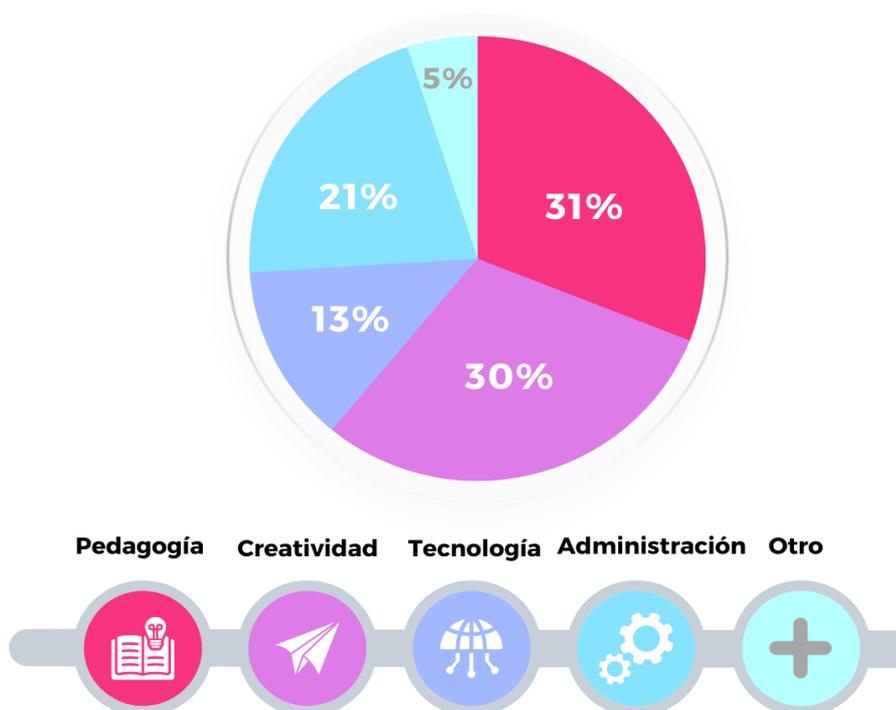
directamente con los indicadores teóricos: escritura, narración, facilitación y actuación e inclusive con gamificación.

5. **Servicio al cliente:** consiste en brindar apoyo de acuerdo con las necesidades del cliente, a fin de ofrecer una solución. En el *e-Learning* el cliente puede ser otra empresa, un área, la parte operativa (tiendas/sucursales), los gerentes/líderes, etc. Cada grupo tiene diferentes necesidades y recursos; y por lo tanto cada curso o recurso educativo se apegará a lo que se requiera. En este indicador se relacionan los indicadores teóricos de: evaluación de necesidades comerciales y análisis de datos.
6. **Relación con expertos:** la mayoría de las ocasiones el contenido que desea ser transmitido es especializado y por lo tanto el pedagogo(a) no es el experto en su dominio, por lo que se requiere del trabajo multidisciplinario, para ello, se involucran “expertos” que son las personas que tienen el conocimiento, habilidad y expertis del contenido, pero muchas veces no el método, estrategias y herramientas para transmitirlo. Este indicador se relaciona directamente con el indicador teórico: realización de grupos focales.
7. **Otras actividades:** se relaciona con actividades que no están relacionadas directamente con el desarrollo de material *e-Learning*, más bien, son actividades de tipo presencial y de otras áreas como Recursos Humanos.

Entre las respuestas frecuentes se obtuvo “desarrollar cursos *e-Learning*” 8 veces en esta pregunta (2), sin embargo, al ser una respuesta ambigua no se pudo categorizar dentro de algún eje.

Gráfica 3.

Porcentajes de ejes, según la práctica, de las actividades solicitadas en la contratación



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Al analizar detalladamente cada respuesta e ir fragmentando, así como relacionando de acuerdo con los ejes, conocimientos y habilidades de las **figuras 12** y **13** se obtuvo que en la contratación el mayor peso se concentra en el eje de Pedagogía (31%), seguido por Creatividad (30%), Administración (21%), Tecnología (13%) y finalmente Otro con un porcentaje muy bajo (5%).

Pregunta 3. Dichas funciones, bajo las que te contrataron, ¿son las mismas que ejerces actualmente? Sí / No

Gráfica 4.

Porcentajes de las funciones contratadas son las mismas que ejercen (Sí / No)



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Se observa que más de la mitad (68%) de los encuestados ejercen las mismas funciones por las que fueron contratados, sin embargo, casi una tercera (32%) parte respondió que difieren.

Pregunta 4. Explica tu respuesta:

Entre las respuestas más sobresalientes de los pedagogos(as) que dijeron que sí eran las mismas funciones (19 de 28) se encuentran:

- Sí, actualmente sigo realizando **actividades enfocadas** a la realización de cursos *e-Learning* en su plataforma educativa.
- Tengo dos meses en mi trabajo actual, el marco de las experiencias de aprendizaje ya está definido. **No hay lugar para la innovación**, pero si hago funciones de DI (limitadas a sus contenidos y lo que espera el cliente).
- Las actividades como revisión y elaboración de guion instruccional, así como manejo de programas de autoría son **actividades básicas** del diseñador y que un **90%** de las vacantes **solicitan**.
- En mi puesto es necesario analizar la información otorgada por los expertos, así como, la otorgada adicionalmente en las entrevistas con la finalidad de desarrollar un **material educativo enfocado** a la necesidad del **usuario final**.
- Actualmente la capacitación es mitad presencial y mitad virtual, por lo anterior mis competencias requeridas para el puesto **continúan siendo vigentes**.
- Hago planes de capacitación para mejorar competencias de redacción, ortografía, para que el equipo genere contenidos y piezas, garantizando su calidad y asegurando la **experiencia del usuario final**, así como gestionando el desarrollo de las piezas a nivel gráfico y de programación.

Algunos otros (9 encuestados) solo mencionaron que sí son las mismas funciones o que tienen poco tiempo de antigüedad por lo que no han cambiado.

Por otro lado, cabe mencionar que algunas respuestas mencionan que son las mismas, sin embargo, se han ido sumando más responsabilidades, por lo tanto, las siguientes 4 respuestas podrían considerarse dentro del grupo que no son las

mismas:

- Sí, y se han **sumado tareas administrativas** como manejo de presupuesto, elaboración plan anual de capacitación. A la par gestión de equipos de trabajo.
- En parte, ahora **elaboro más cosas** (cursos, actividades, evaluaciones) y algunas que son de **apoyo para otras áreas**, como comunicación institucional.
- Faltó añadir el **diseño de contenidos**, pero en general es fiel a la descripción.
- Inicié como DI y **posteriormente coordiné** al equipo de diseñadores gráficos, expertos en contenido y programación; validando la carga en plataforma.

En el caso de los colegas que dijeron que no son las mismas funciones (9 de 28) se dividieron las respuestas de la siguiente manera:

Pedagogos(as) que han progresado a otro puesto y, por lo tanto, les ha implicado el desarrollo de más funciones:

- Ahora **hago más programas**, incluyendo asignaturas, diplomados y seminarios; también me encargo de la gestión de proyectos y capacitación docente para programas innovadores.
- Por qué entre cómo Jr., **ahora soy Gerente** y llevo gestión, así que realizar diseño instruccional solamente, ya no es mi única actividad, ahora participo en proyectos mucho más grandes o que requieren un análisis más detallado del contenido.

Pedagogos(as) que por su cuenta han modificado sus funciones:

- Comencé apoyando en la capacitación y sobre la marcha me di cuenta de las **deficiencias de los materiales**.
- Me adentré a crear cursos desde 0 y también a **coordinar proyectos y equipos** de trabajo de otros diseñadores instruccionales.
- Las actividades que realizo actualmente tienen un **enfoque distinto** bajo el que solía realizarlas. Al inicio cuando fui contratada la empresa me solicitó la habilidad y el conocimiento para dar tratamiento pedagógico al contenido y hacerlo más asequible para el usuario y fácilmente transformables en la herramienta de autor, lo que implicaba hacer corrección de estilo, eliminar contenido relleno (repetitivo) y añadir pequeñas interacciones y elementos audiovisuales. Si bien, aún estas actividades forman parte de mi labor, hoy en

día realizo más que esto. Se ha vuelto imprescindible pensar en una arquitectura de la información en donde, además de que el contenido sea claro y directo, he tenido que cuidar que la navegación y entorno del curso sea adecuado, lo que se traduce en utilizar **nuevas técnica de aprendizaje** (gamificación, *storytelling*), especial cuidado en organizar y estructurar los contenidos del curso atendiendo a las necesidades del alumno, y **cuidado de la interfaz** para que el **usuario interactúe y navegue** de manera fácil a través del curso.

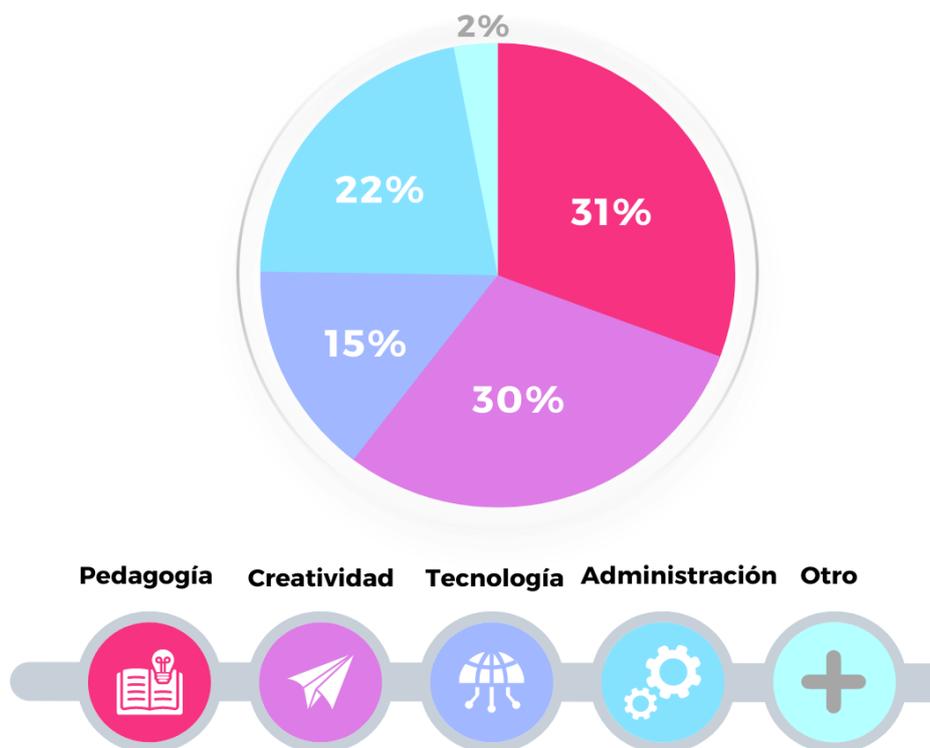
Pedagogos(as) que debido a las exigencias del trabajo/empresa/tecnología han incrementado sus actividades y funciones:

- El trabajo va **demandando** otras actividades.
- Se han **incrementado categóricamente** las actividades y funciones.
- Sigo brindando las mismas actividades, pero se han enfocado y fortalecido en áreas de **innovación tecnológica** que lleven a los alumnos a un aprendizaje digital.
- Cambios en los roles de puesto, cambio y aumento de responsabilidades y **nuevas necesidades** de la empresa y el área.

Pregunta 5. Enlista, ¿cuáles son tus principales funciones?

Gráfica 5.

Porcentajes de principales funciones, según su eje



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

De acuerdo con las respuestas obtenidas se sintetizaron las respuestas de cada encuestado, dando como resultado que los ejes de Pedagogía y Creatividad se mantuvieron en el mismo porcentaje de la **Gráfica 3**, por otro lado, aumentaron brevemente los ejes de Tecnología (del 21% al 22%) y Administración (del 13% al 15%) en comparación con lo que se mencionó en la contratación. El eje Otra disminuyó del 5% al 2%.

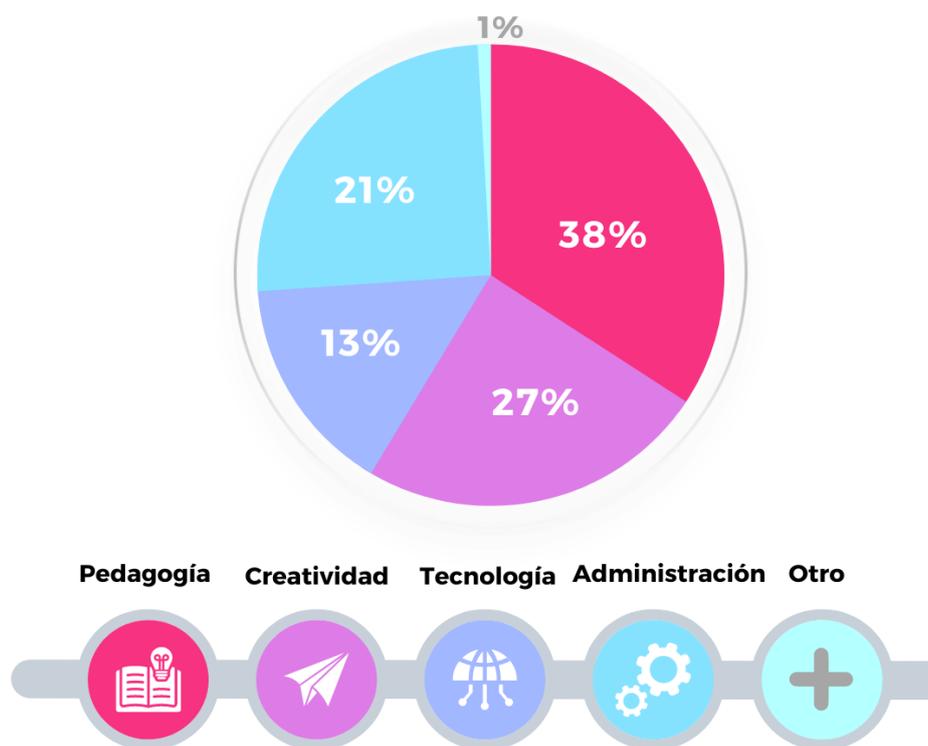
El eje Otro se relaciona con actividades presenciales como capacitación, asesoría docente y de evaluación de candidatos.

Entre las respuestas frecuentes se obtuvo “desarrollar cursos *e-Learning*” lo cual 3 personas respondieron de esa manera, sin embargo, al ser una respuesta ambigua no se pudo categorizar dentro de algún eje.

Pregunta 6. Describe brevemente, ¿qué conocimientos y habilidades utilizas en tu práctica laboral?

Gráfica 6.

Porcentajes de conocimientos y habilidades utilizados en la práctica laboral, según su eje



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Se observa que el eje con mayor peso es el de Pedagogía (38%) el cual está relacionado con las habilidades y conocimientos que los pedagogos(as) utilizan en su día a día, después por Creatividad (27%), Administración (21%), Tecnología (13%) y finalmente Otro con tan solo el 1%.

El eje Otro se relaciona con actividades presenciales como la expresión oral y el análisis de competencias.

Cabe mencionar que entre las respuestas sobresalieron diversas habilidades de consultoría/blandas como: comunicación asertiva, trabajo en equipo, liderazgo, trabajo bajo presión, escucha activa, negociación, compromiso, asertividad, pensamiento crítico, colaboración con equipos multidisciplinares, administración del tiempo y toma de decisiones.

Nota: El detalle de las habilidades y conocimientos que utilizan en la práctica los pedagogos(as) se abordará en la última fase (**Fase 4. Presentación**).

Pregunta 7. Analizando la información proporcionada (funciones, conocimientos y habilidades), ¿consideras que eres un Diseñador Instruccional o un Diseñador de Experiencias de Aprendizaje?

Gráfica 7.

Porcentajes de postura personal ante los conceptos DI VS. DExA



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Se observa que 20 pedagogos(as) encuestados se conciben como DExA, lo cual representa el 71% del total y 8 como DI lo cual es el 29%.

Pregunta 8. Explica, ¿por qué elegiste esa opción?

28) se dividen de la siguiente manera:

Pedagogos(as) que mencionaron la importancia de tener un enfoque claro para promover el aprendizaje:

- Finalmente, las instrucciones bajo la luz del **enfoque constructivista** se promueve el aprendizaje.
- Generamos **estrategias de aprendizaje**.
- Porque a través de los diferentes modelos de enseñanza se pueden abordar los diferentes **estilos de aprendizaje**.
- Porque no solo género el material educativo, sino que el enfoque es que el estudiante tenga un **ambiente adecuado** que le permita retener el mayor número de información con la mejor calidad posible para que realice sus funciones.
- Porque la labor no solo se queda en papel, actualmente no solo debo pensar en qué va a aprender el participante sino **cuál es la mejor forma** para que lo haga.

Pedagogos(as) que consideran el diseño de material educativo digital como un proceso integral:

- De hecho, mi puesto es diseño pedagógico, no instruccional. El diseño pedagógico o de aprendizaje **va más allá** de poner instrucciones, tienes que crear un ambiente adecuado para el aprendizaje, con base en metodologías aptas para la situación específica. **Arquitectura del aprendizaje**, me gusta llamarlo. ;)
- Yo creo que **es ambas**, porque mi trabajo va desde el diseño, coordinación, creación, etc. de todo el proyecto educativo.
- Porque se ha vuelto más una función encaminada hacia las vivencias de los aprendizajes de **forma integral**.
- Porque es un **proceso integral**, no solo te quedas en alguna metodología, la combinación de estrategias, técnicas, herramientas; aunado a la empatía y resiliencia, y acompañamiento generan experiencias de aprendizaje significativas.

- Considero que el diseño de experiencia de aprendizaje busca promover en los individuos conocimientos, habilidades y valores que de **manera integral** no están sujetos a un solo objeto de aprendizaje, sino a **múltiples factores** que rodean al individuo.
- Porque de acuerdo con las características del grupo a capacitar elaboro los materiales que requieren para desarrollar los conocimientos o habilidades que necesitan, además de que doy seguimiento a **todo el proceso** de aprendizaje hasta ver un resultado concreto.
- Porque es más **holístico**.
- En realidad, **ambas son acertadas**, un diseñador instruccional no puede vivir sin la parte creativa, la referencia diseñador de experiencias de aprendizaje, separa la parte creativa de la funcional o teórica, pero **una no puede vivir sin la otra**.
- Por qué el aprendizaje de los trabajadores **va más allá** de crearles un curso, es crear conciencia en ellos que su formación y desarrollo es para su crecimiento personal y laboral.

Pedagogos(as) que ponen énfasis en la relevancia de considerar la ExU en el diseño de ExA significativas:

- Porque no solamente genero el curso, más bien busco **generar en el usuario** una experiencia para promover el aprendizaje significativo y no sólo la transmisión de información.
- Porque la experiencia del aprendizaje va más allá de diseñar AVAS, sino que debes **garantizar la satisfacción del usuario** final, así como de los involucrados en el proceso de desarrollo.
- En realidad, los cursos que diseñamos son contextualizados a la población objetivo, lo que nos permite generar un entorno de aprendizaje no solo un guion instruccional. Tratamos de generar contenido cada vez más realista que permita al lector no solo ser un espectador, sino un **agente generador de experiencia**.
- Porque no basta con armar elementos útiles en forma aislada, o lindos visualmente, se trata de **tejer elementos** que permitan a los usuarios hacer el

conocimiento propio en entornos que les sean significativos y les hagan sentido.

- No solo me limito a la creación del contenido o guiones, también analizo la **experiencia del usuario final** y lo que se requiere para buscar una experiencia agradable, clara y con bases educativas
- El mundo nos llama diseñadores instruccionales porque somos aquellos que estructuran el contenido, lo hacen más digerible y dan instrucciones para la creación de recursos de formación, sean virtuales o presenciales. Sin embargo, nuestra labor del día a día va más allá de eso y más en esta sociedad del conocimiento, somos los responsables y diseñadores de **experiencias centradas en el usuario** y enfocada en el logro de objetivos de aprendizaje, cuidamos la efectiva comunicación, navegación y entorno para que los estudiantes aprendan de manera dinámica, pero sobre todo efectiva.

Fase 4. Presentación: resultados y análisis final (explicación, clasificación y descripción)

Para finalizar con el análisis de los resultados obtenidos tanto de la teoría, como de la práctica e identificar las convergencias y divergencias de los términos DI y DEXA se detalla a continuación: el nombre del puesto, lo solicitado en la contratación contra los ejes, funciones, conocimientos y habilidades que ponen en práctica en su día a día; así como el total de las habilidades y conocimientos según la teoría VS. la realidad que desempeñan los pedagogos(as).

Nombre del puesto. Los resultados muestran que actualmente el término *Diseñador Instruccional* tiene un gran peso en el mercado laboral como nombre de puesto, sin embargo, en México ya se está adaptando el uso del término *Diseñador de Experiencias de Aprendizaje*, cabe mencionar que todas las respuestas obtenidas de este último fueron en inglés (*Learning Experience Designer*). Además, de que existen una gran variedad de nombres alternativos que son usados en el mercado para englobar las actividades, conocimientos y habilidades que en esta investigación se abordan.

Actividades contratadas VS. ejes, funciones, conocimientos y habilidades. Al relacionar los resultados de los indicadores solicitados en la contratación en comparación con lo que se lleva a cabo en la práctica laboral, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 9.

Ejes utilizados en la práctica laboral en comparación con lo contratado

Caso	Ejes contratación	Ejes práctica	Comparación
CASO01	Pedagogía	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración Otro	Más
CASO02	S/C	Pedagogía Creatividad Otro	Más
CASO03	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Igual
CASO04	Pedagogía	Pedagogía Creatividad Administración	Más
CASO05	Pedagogía Tecnología Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Más
CASO06	Pedagogía Creatividad Administración	Pedagogía Creatividad Administración	Igual
CASO07	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Igual
CASO08	Pedagogía Creatividad	Pedagogía Creatividad Tecnología	Más
CASO09	Pedagogía Creatividad Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología	Más

		Administración	
CASO10	Pedagogía Otro	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Más
CASO11	Otro	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración Otro	Más
CASO12	Administración	Pedagogía	Diferente
CASO13	Pedagogía Creatividad Tecnología	Pedagogía Creatividad Tecnología	Igual
CASO14	Pedagogía Creatividad Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Más
CASO15	Pedagogía Creatividad	Pedagogía Creatividad Administración	Más
CASO16	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración Otro	Pedagogía Creatividad Tecnología	Menos
CASO17	Pedagogía Tecnología Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Más
CASO18	Pedagogía Creatividad Tecnología	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración Otro	Más
CASO19	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Igual

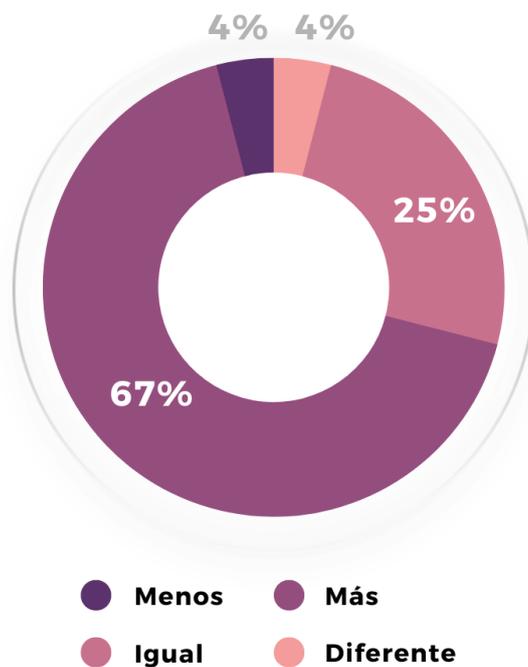
CASO20	Tecnología	Pedagogía Tecnología Otro	Más
CASO21	Pedagogía Creatividad	Pedagogía Creatividad Administración	Más
CASO22	Pedagogía Creatividad Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración Otro	Más
CASO23	Pedagogía Creatividad	Pedagogía Creatividad	Igual
CASO24	Otro	Pedagogía Creatividad	Más
CASO25	Pedagogía Creatividad	Pedagogía Creatividad Administración	Más
CASO26	Pedagogía Creatividad Tecnología Otro	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Más
CASO27	Pedagogía Creatividad Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Más
CASO28	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Pedagogía Creatividad Tecnología Administración	Igual

Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

En la tabla anterior se concentran y sintetizan los ejes solicitados en la contratación en comparación con los que se llevan a cabo en la práctica laboral por cada encuestado (nombrado como CASO01, CASO02 y así sucesivamente).

Gráfica 8.

Porcentajes de ejes utilizados en la práctica laboral en comparación con lo contratado



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Con relación a la **Tabla 9** se muestran en esta gráfica los resultados obtenidos de la comparación de los ejes, quedando de la siguiente manera:

- 19 encuestados realizan más actividades y por lo tanto se desempeñan en más ejes, lo cual es el 67% del total.
- 7 encuestados realizan las mismas actividades y por lo tanto se mantienen en los mismos ejes, esto representa el 25%.
- 1 encuestado desempeña menos funciones de las contratadas y por lo tanto se involucra en menos ejes, es el 4%.
- 1 encuestado desempeña actividades diferentes, puesto que fue contratado en otra área, lo cual representa el 4%.

Ahora, se analizan a detalle las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral de acuerdo con cada eje.

Tabla 10.

Porcentajes de todos los indicadores, según su eje, que son solicitados en su contratación y que utilizan en su práctica laboral los pedagogos(as)

Categoría	Indicador	Tipo de indicador	Porcentaje contratación	Porcentaje práctica
Pedagogía	Estrategias didácticas	Práctico	4.4%	4.5%
Pedagogía	Asesoría y seguimiento pedagógico	Práctico	0.9%	3.7%
Pedagogía	Estrategias instruccionales	Teórico	16.8%	8.7%
Pedagogía	Teoría del aprendizaje	Teórico	5.3%	6.2%
Pedagogía	Objetivos de aprendizaje	Teórico	0.0%	4.1%
Pedagogía	Evaluación	Teórico	2.7%	2.9%
Pedagogía	Cambio de comportamiento	Teórico	0.0%	2.1%
Pedagogía	Diseño curricular	Teórico	0.0%	2.1%
Creatividad	Diseño multimedia	Práctico	5.3%	5.0%
Creatividad	Análisis/curación de información	Práctico	4.4%	7.0%
Creatividad	Escritura	Teórico	11.5%	5.0%
Creatividad	Diseño visual	Teórico	2.7%	2.1%
Creatividad	Producción de video	Teórico	2.7%	1.2%
Creatividad	Narración	Teórico	0.9%	3.3%
Creatividad	Diseño de experiencia de usuario	Teórico	0.0%	1.7%
Creatividad	Facilitación y actuación	Teórico	0.0%	0.4%
Creatividad	Audio	Teórico	0.0%	0.4%
Creatividad	Gamificación	Teórico	0.0%	0.4%
Creatividad	Animación	Teórico	0.0%	0.0%
Administración	Relación con expertos	Práctico	2.7%	2.5%
Administración	Servicio al cliente	Práctico	0.9%	0.4%
Administración	Habilidades de consultoría	Teórico	5.3%	7.4%
Administración	Realización de grupos focales	Teórico	3.5%	4.1%

Administración	Gestión de proyectos	Teórico	4.4%	3.7%
Administración	Evaluación de necesidades comerciales	Teórico	0.9%	1.2%
Administración	Análisis de los datos	Teórico	0.0%	0.8%
Administración	Retorno de la inversión	Teórico	0.0%	0.4%
Tecnología	Herramientas de autoría	Teórico	3.5%	5.4%
Tecnología	Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS)	Teórico	6.2%	5.0%
Tecnología	Aseguramiento de la calidad y pruebas	Teórico	1.8%	2.5%
Tecnología	Seguimiento e informes	Teórico	1.8%	1.2%
Tecnología	Interfaz de usuario	Teórico	0.0%	0.8%
Tecnología	Programación	Teórico	0.0%	0.0%
Tecnología	SCORM / AICC / xAPI	Teórico	0.0%	0.0%
Otro	Otras actividades	Práctico	4.4%	2.5%
S/C	Desarrollar cursos e-learning	Práctico	7.1%	1.2%

Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

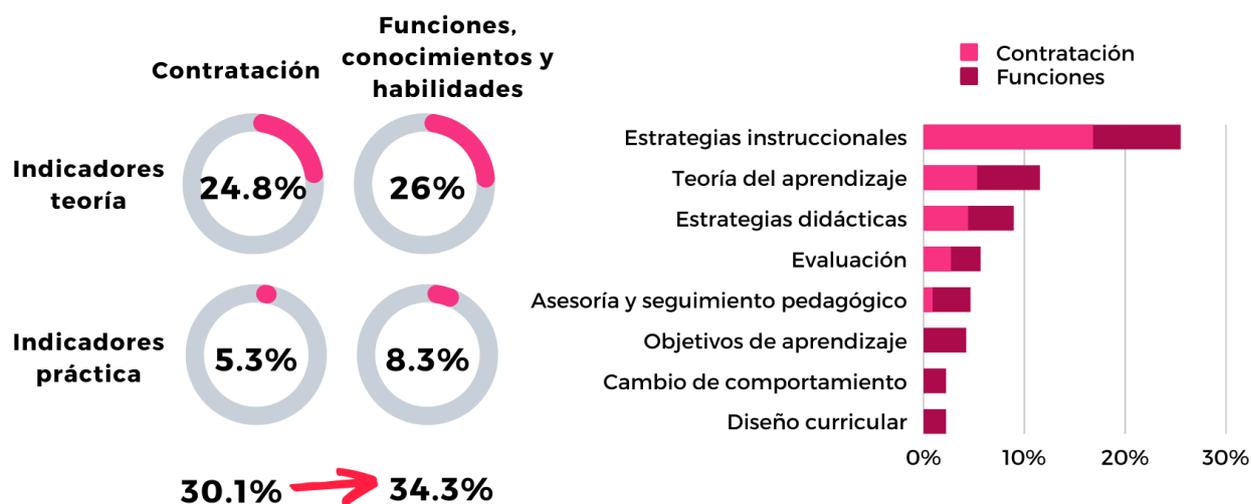
En la tabla anterior se enlistan y sintetizan todos los indicadores identificados tanto teóricos como prácticos, así como el detalle del porcentaje obtenido en las 28 respuestas de los encuestados, tanto de las actividades solicitadas en la contratación como de las ejecutadas en la práctica.

A fin de identificar fácilmente aquellos indicadores que no se mencionaron se marcan en color rojo, los cuales la mayoría se nombraron por lo menos una vez en las funciones, habilidades y conocimientos llevados a cabo que se pueden observar en la última columna.

A continuación, se detallan los resultados de cada eje.

Gráfica 9.

Porcentaje y frecuencia del eje Pedagogía de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

En el eje Pedagogía se observa que:

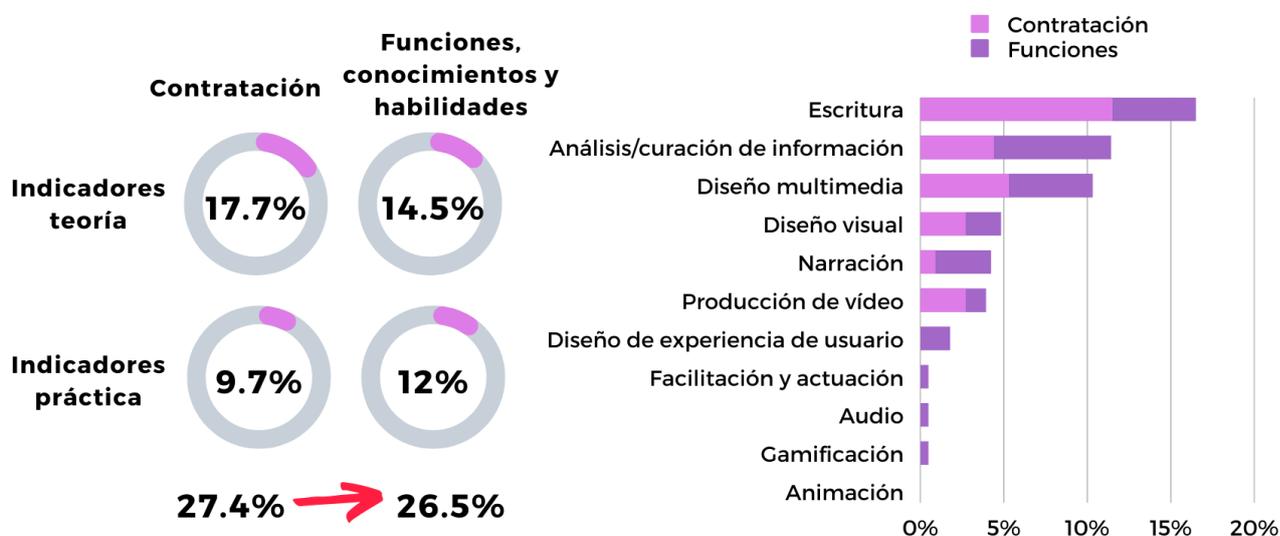
- De acuerdo con los indicadores, según la teoría (se enlistan en la **Figura 12**), en la contratación solicitan 24.8% y en la práctica diaria aumenta su aplicación al 26%.
- Por otro lado, de acuerdo con los indicadores obtenidos según la práctica (se enlistan en la **Figura 13**) se solicitan 5.3% durante la contratación y en la práctica aumenta su ejecución al 8.3%.
- Lo anterior da como resultado que en la contratación se solicitan alrededor del 30% de actividades relacionadas con la Pedagogía y en la práctica laboral aumenta brevemente al 34.3%.
- En la gráfica de barras se observa la frecuencia de los 8 indicadores que contemplan las principales funciones, conocimientos y habilidades (según la teoría y la práctica) reportados por los pedagogos(as) que ejecutan con mayor prioridad en sus trabajos. De los cuales, estrategias instruccionales, teorías del aprendizaje, estrategias didácticas, evaluación y asesoría, así como, seguimiento pedagógico se reportaron ser usados tanto en la contratación como en la práctica diaria. Por otro lado, objetivos de aprendizaje, cambio de

comportamiento y diseño curricular, solo fueron reportados para ser usados en la práctica.

- Como se mencionó anteriormente el indicador -estrategias didácticas- se relaciona directamente con los indicadores teóricos: objetivos de aprendizaje, diseño curricular y evaluación. Y el indicador -asesoría y seguimiento pedagógico- se relaciona con los indicadores teóricos: teorías del aprendizaje y cambio de comportamiento.
- Este es el eje con mayor peso tanto en la contratación como en el desempeño laboral de los colegas que ejercen en el mundo del *e-Learning*.

Gráfica 10.

Porcentaje y frecuencia del eje Creatividad de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

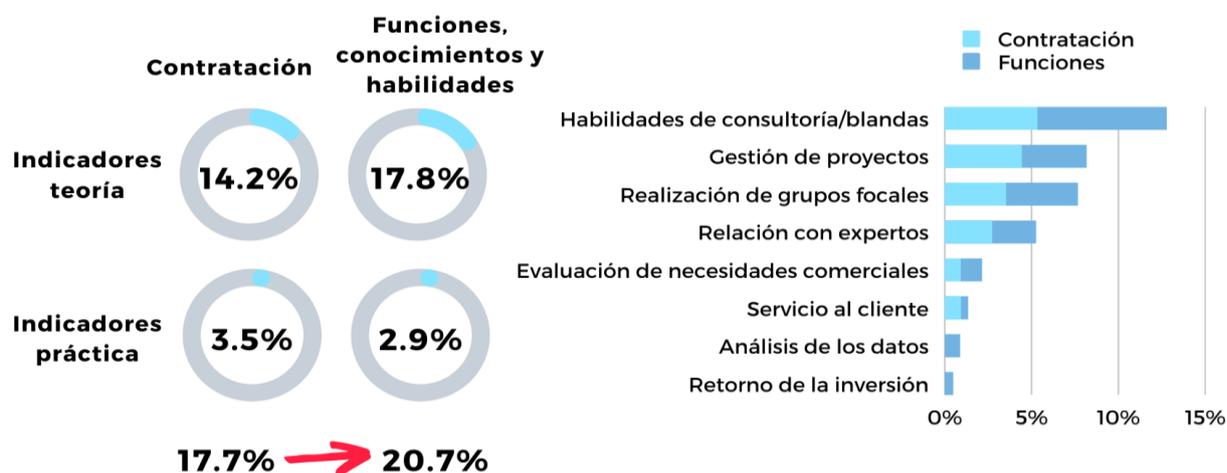
En el eje Creatividad se observa que:

- De acuerdo con los indicadores, según la teoría (se enlistan en la **Figura 12**), en la contratación solicitan 17.7% y en la práctica diaria disminuye su aplicación al 14.5%.
- Por otro lado, de acuerdo con los indicadores obtenidos según la práctica (se enlistan en la **Figura 13**) se solicitan llevar a cabo 9.7% durante la contratación y en la práctica aumenta su ejecución al 12%.

- Lo anterior da como resultado que en la contratación se solicitan alrededor del 27.4% de actividades relacionadas con la Creatividad y en la práctica laboral disminuye brevemente al 26.5%.
- En la gráfica de barras se observa la frecuencia de los 11 indicadores que contemplan las principales funciones, conocimientos y habilidades (según la teoría y la práctica) reportados por los pedagogos(as) que ejecutan con mayor prioridad en sus trabajos. De los cuales, escritura, análisis/curación de información, diseño multimedia, diseño visual, narración y producción de video reportaron ser empleados tanto en la contratación como en la práctica diaria. Por otro lado, diseño de experiencia de usuario, facilitación y actuación; audio y gamificación solo fueron reportados para ser usados en su práctica laboral. En este eje, el indicador animación no fue mencionado ninguna vez por los 28 encuestados.
- Cabe mencionar que en el indicador -diseño multimedia- se involucran varios de los indicadores teóricos como son: producción de video, audio, diseño visual, diseño de experiencia de usuario y animación. Y el indicador -análisis/curación de información- se relaciona directamente con los indicadores teóricos: escritura, narración, facilitación y actuación e inclusive con gamificación.
- Este es el segundo eje con mayor peso tanto en la contratación como en el desempeño laboral de los colegas que ejercen en el mundo del *e-Learning*.

Gráfica 11.

Porcentaje y frecuencia del eje Administración de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral



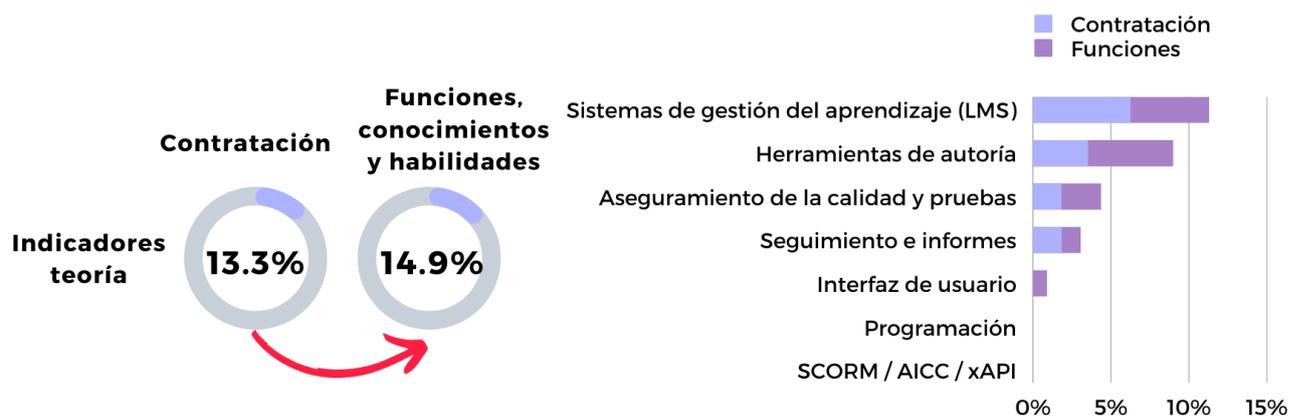
Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

En el eje Administración se observa que:

- De acuerdo con los indicadores, según la teoría (se enlistan en la **Figura 12**), en la contratación solicitan 14.2% y en la práctica diaria aumenta su aplicación al 17.8%.
- Por otro lado, de acuerdo con los indicadores obtenidos según la práctica (se enlistan en la **Figura 13**) se solicitan llevar a cabo 3.5% durante la contratación y en la práctica disminuye su ejecución al 2.9%.
- Lo anterior da como resultado que en la contratación se solicitan alrededor del 17.7% de actividades relacionadas con la Administración y en la práctica laboral aumentan 3%, es decir, al 20.7%.
- En la gráfica de barras se observa la frecuencia de los 8 indicadores que contemplan las principales funciones, conocimientos y habilidades (según la teoría y la práctica) reportados por los pedagogos(as) que ejecutan con mayor prioridad en sus trabajos. De los cuales, habilidades de consultoría/blandas, gestión de proyectos, realización de grupos focales. relación con expertos, evaluación de necesidades comerciales y servicio al cliente son indicadores que se reportaron ser empleados tanto en la contratación como en la práctica diaria. Por otro lado, análisis de datos y retorno de la inversión solo fueron reportados para ser usados en su práctica laboral.
- Cabe mencionar que el indicador -servicio al cliente- se relaciona con los indicadores teóricos de: evaluación de necesidades comerciales y análisis de datos. Y el indicador -relación con expertos- tiene que ver con el indicador teórico: realización de grupos focales.
- Este es el tercer eje empleado tanto en la contratación como en el desempeño laboral de los colegas que ejercen en el mundo del *e-Learning*.

Gráfica 12.

Porcentaje y frecuencia del eje Tecnología de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral



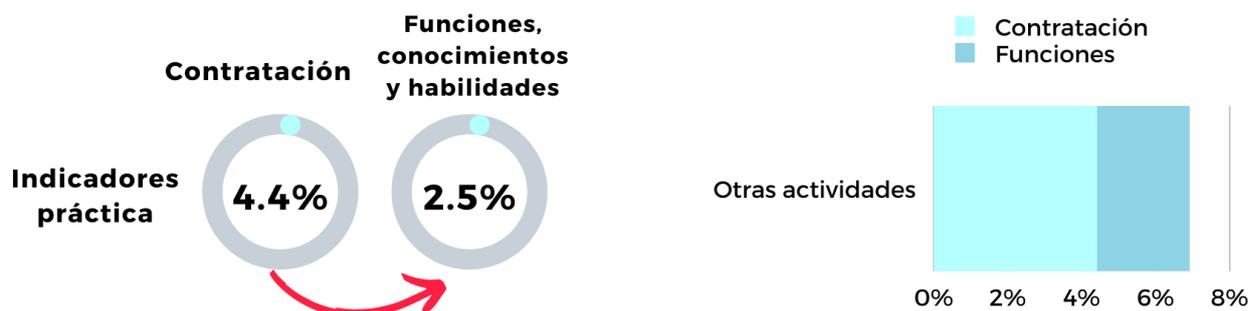
Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

En el eje Tecnología se observa que:

- De acuerdo con los indicadores, según la teoría (se enlistan en la **Figura 12**), en la contratación solicitan 13.3% y en la práctica diaria aumenta su aplicación al 14.9%.
- En este eje no se agregaron indicadores adicionales, según la práctica.
- En la gráfica de barras se observa la frecuencia de los 7 indicadores que contemplan las principales funciones, conocimientos y habilidades (según la teoría) reportados por los pedagogos(as) que ejecutan con mayor prioridad en sus trabajos. De los cuales, sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), herramientas de autoría, aseguramiento de la calidad y pruebas, así como seguimiento e informes, son indicadores que se reportaron ser empleados tanto en la contratación como en la práctica diaria. Por otro lado, la interfaz de usuario solo fue reportada para ser usada en su práctica laboral. En este eje los indicadores programación y SCORM/AICC/xAPI no fueron mencionados ninguna vez por los 28 encuestados.
- Cabe mencionar que todos los indicadores se obtuvieron según la teoría, sin embargo, se podrían englobar de la siguiente manera: Herramientas de autoría (Programación, SCORM / AICC / xAPI e Interfaz de usuario) y Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) (Aseguramiento de la calidad y pruebas; y Seguimiento e informes).
- Este es el cuarto eje empleado tanto en la contratación como en el desempeño laboral de los colegas que ejercen en el mundo del *e-Learning*.

Gráfica 13.

Porcentaje y frecuencia del eje Otro de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral



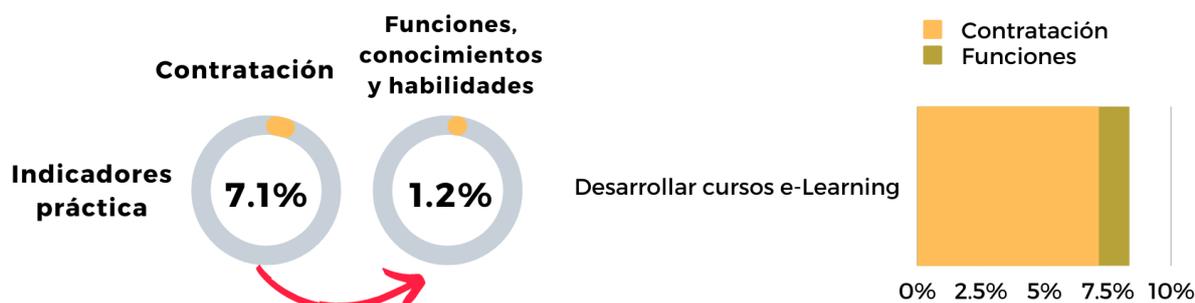
Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

En el eje Otro se observa que:

- Según la práctica este eje se relaciona con actividades presenciales (capacitación y asesoría docente) y de otras áreas como RH (evaluación de candidatos y análisis de competencias), de lo cual, en la contratación solicitan 4.4% y en la práctica diaria disminuye su aplicación al 2.5%.
- Este eje fue creado a partir de la práctica, es decir, no existen indicadores desde la teoría.
- En la gráfica de barras se observa la frecuencia del indicador denominado como otras actividades se contempla tanto en la contratación como en la práctica diaria.
- Este es el quinto eje empleado tanto en la contratación como en el desempeño laboral de los colegas que ejercen en el mundo del *e-Learning*.

Gráfica 14.

Porcentaje y frecuencia del indicador Desarrollar cursos e-Learning, según la práctica



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Existió una respuesta de manera frecuente (desarrollar cursos e-Learning), la cual al ser ambigua no se pudo categorizar en algún eje, sin embargo, se muestran los porcentajes obtenidos:

- Según los pedagogos(as) en la contratación solicitan 7.1% dicha actividad y en la práctica diaria se reportó que disminuye al 1.2%, ya que en este caso fueron más detallados en sus respuestas.
- En la gráfica de barras se observa la frecuencia de la respuesta, la cual se contempla tanto en la contratación como en la práctica diaria.

Los resultados de este apartado comprueban lo presentado en la **Tabla 8**, donde se sintetizan las divergencias y convergencias entre DI y DExA con respecto al rol, tipo de diseño, funciones, conocimientos, habilidades y el resultado del recurso producido, ya que el DExA es la figura que se involucra en más actividades, desarrolla más habilidades y conoce a profundidad todo el proceso. Así como lo mencionado por García (2001), referente a la necesidad de un diseñador que fusione a la perfección el mundo tecnológico y el pedagógico, a fin de generar contenidos educativos que cumplan los objetivos de aprendizaje, ya que la mayoría de los pedagogos(as) que respondieron al cuestionario se involucran en más actividades y más ejes para los que fueron contratados.

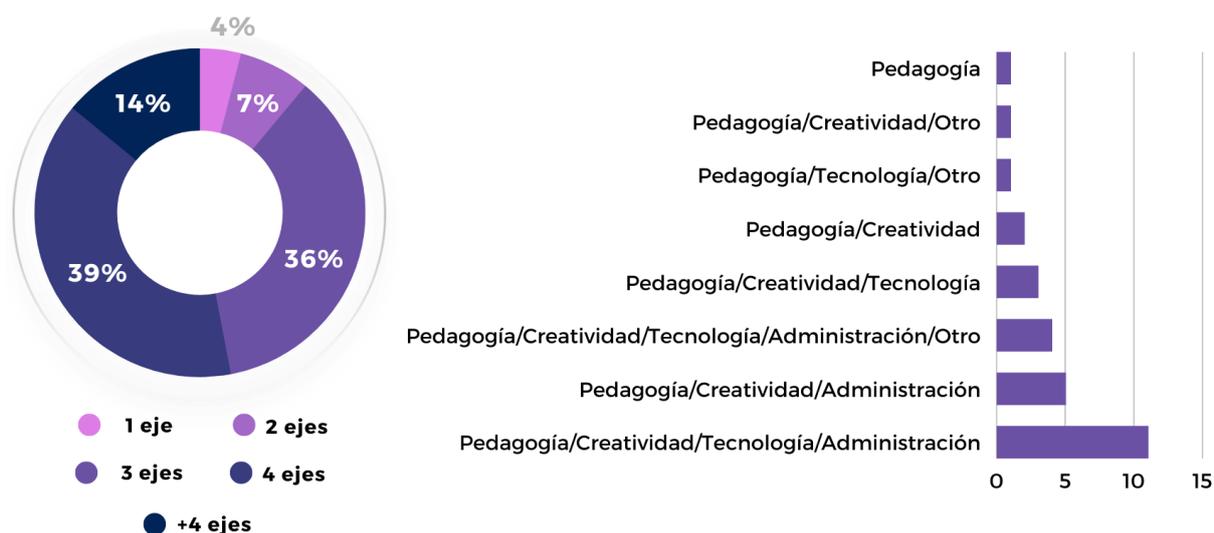
También, los resultados reflejan lo colocado en el **capítulo 3**, referente al orden de importancia de los ejes Pedagogía y Creatividad como los principales para el desarrollo de recursos educativos digitales, ya que en los resultados se muestra que han sido los ejes con mayor porcentaje; en particular el eje de Pedagogía respecto a lo representado en las figuras **7** y **10** (donde se muestra que la estrategia pedagógica debe ser la raíz y lo que abraza todo el desarrollo de un curso o recurso educativo digital) se comprueba en los indicadores con mayor porcentaje: estrategias instruccionales, teorías del aprendizaje, estrategias didácticas y evaluación; es decir, fueron los indicadores que más veces mencionaron los pedagogos(as).

Por otro lado, según la teoría el tercer eje relevante es la Tecnología y el cuarto la Administración, los cuales se invirtieron en los resultados obtenidos.

Ejes, habilidades y conocimientos empleados en la práctica. Al realizar un análisis a profundidad de las diversas combinaciones de los ejes que los pedagogos(as) reportaron emplear en su práctica laboral, así como los indicadores que es el conjunto de funciones, conocimientos y habilidades, se obtuvo lo siguiente:

Gráfica 15.

Porcentaje y frecuencia de ejes que los pedagogos(as) utilizan en su práctica laboral



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Se observa que solo 1 de los 28 usuarios encuestados reportó poner en práctica un solo eje de habilidades la cual es Pedagogía, el resto pone en práctica 2 o más de los ejes analizados en la presente investigación.

El 39% pone en práctica 4 ejes, seguido por 3 ejes el 36%, el 14% reportó emplear +4 ejes en el que entra el denominado Otro, el 7% emplea 2 ejes y finalmente el 4% solo utiliza 1 eje.

En la gráfica de barras se observan las diferentes combinaciones y frecuencia de los ejes analizados en las respuestas del cuestionario.

Figura 16.

Ejes e indicadores, simplificados, de los conocimientos y habilidades necesarias para la creación de ExA



Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Con la finalidad de reducir ambigüedades referentes a las respuestas de los encuestados, se simplificaron los indicadores, los cuales se muestran en la figura anterior. Son en total de 12 y se pueden distinguir, ya que están señalados con una viñeta, además, entre paréntesis se incluyeron los otros indicadores que engloban.

Tabla 11.

Síntesis de indicadores, ejes (totales y simplificados) y postura de cada encuestado

Caso	Indicadores totales	Indicadores simplificados	Ejes totales	Postura
CASO1	12	10	5	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO2	7	5	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO3	10	7	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO4	4	4	3	Diseñador Instruccional

CASO5	6	6	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO6	8	5	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO7	12	8	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO8	5	5	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO9	10	7	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO10	10	8	4	Diseñador Instruccional
CASO11	8	7	5	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO12	2	2	1	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO13	6	4	3	Diseñador Instruccional
CASO14	15	10	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO15	11	7	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO16	8	6	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO17	8	7	4	Diseñador Instruccional
CASO18	6	6	5	Diseñador Instruccional
CASO19	9	8	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO20	6	5	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO21	8	7	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO22	18	9	5	Diseñador Instruccional
CASO23	7	4	2	Diseñador Instruccional
CASO24	4	4	2	Diseñador Instruccional
CASO25	7	5	3	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje

CASO26	12	8	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO27	8	7	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje
CASO28	12	8	4	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje

Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

En la tabla anterior se enlistan y sintetizan el total de los indicadores (totales y simplificados) y ejes utilizados en la práctica laboral por cada encuestado, así como su postura ante los términos DI y DExA.

A fin de identificar fácilmente los pedagogos(as) que se asumen como DI y como DExA se sombrearon en dos colores diferentes. Se observa que existe cierta tendencia en aquellos colegas que ejercen en 3 o más ejes son los que se consideran DExA.

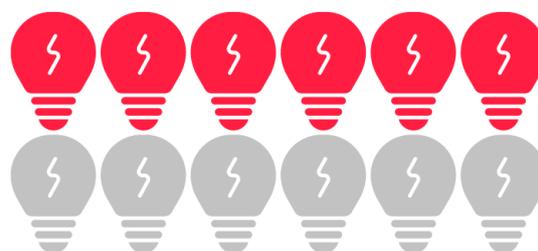
Gráfica 16.

Promedio de los principales indicadores (totales y simplificados) que los pedagogos(as) utilizan en su práctica laboral



9 de 35

es el promedio de las principales habilidades y conocimientos que desempeñan los pedagogos(as)



6 de 12

es el promedio de los indicadores simplificados relacionados con actividades que desempeñan los pedagogos(as)

Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Se observa que el promedio de los indicadores teóricos y prácticos (funciones, conocimientos y habilidades) que los pedagogos(as) reportaron como los principales que utilizan en su práctica laboral son 9 de 35, cabe mencionar que en la respuesta

“desarrollar cursos *e-Learning*” pueden englobarse varios indicadores que no se indicaron explícitamente, así como en los indicadores prácticos como se ha mencionado anteriormente.

Por lo anterior, se presenta adicionalmente el promedio de los 12 indicadores simplificados, de los cuales la mitad están relacionados con las actividades que desempeñan los pedagogos(as) en sus labores.

Gráfica 17.

Promedio de los ejes que los pedagogos(as) utilizan en su práctica laboral



4 de 5

es el promedio de los ejes en los que se involucra la labor de los pedagogos(as) en el e-Learning

Elaboración propia (2022) con información obtenida del cuestionario.

Finalmente, se muestra que el promedio de los ejes empleados en la práctica laboral es 4 de 5.

En este último apartado, los resultados comprueban lo presentado en la **Figura 9**, donde se muestra la visión del DExA como la persona involucrada en todo el proceso creativo y de diseño de una ExA, a fin de que el resultado sea lo más aproximado a la idea inicial, ya que la mayoría de los colegas que ejercen en 3 o más ejes son los que se consideran DExA.

En la problematización de la presente investigación se hizo referencia a la necesidad de la conformación de una nueva figura que se adapte y evolucione con base en las necesidades tecnológicas y educativas actuales; tal como lo menciona González (2018), el DExA es un nuevo término para las tareas del núcleo del Diseño Instruccional y por lo tanto, en los resultados obtenidos se muestra la posibilidad no solo del cambio de nombre, sino desde la concepción epistemológica, desde la

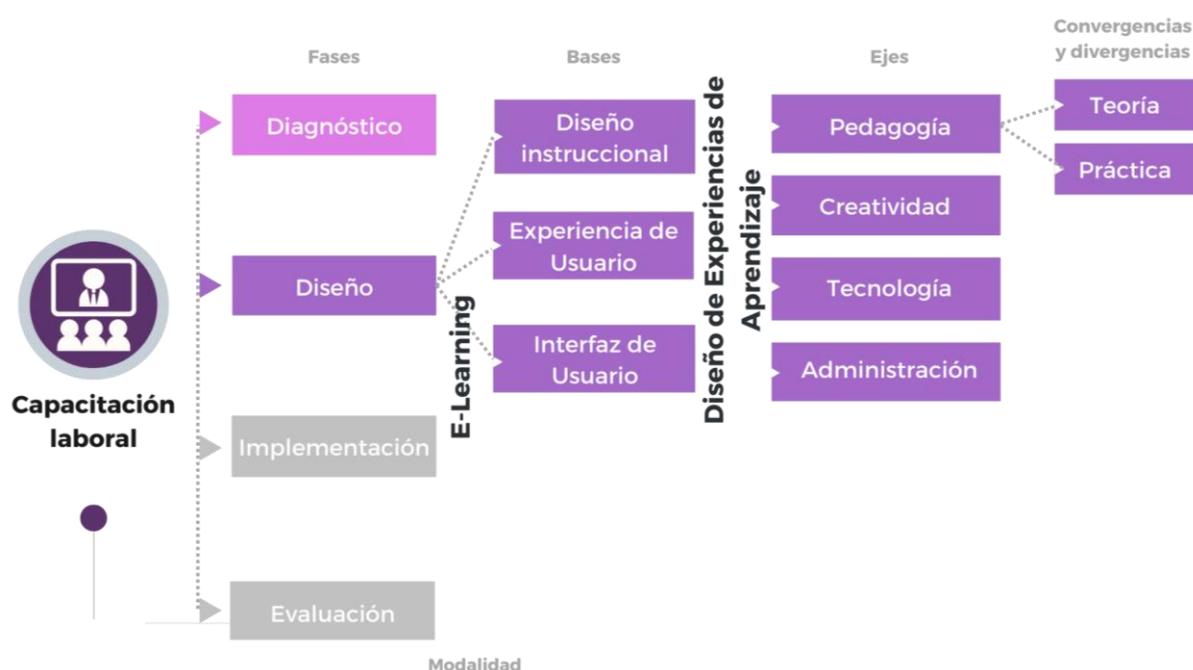
autorreflexión de los pedagogos(as) y desde su práctica diaria en el desarrollo de recursos educativos digitales, en el *e-Learning* y en la creación de verdaderas Experiencias de Aprendizaje.

Alcances y limitaciones

Es importante mencionar que esta investigación se basa en describir conceptos desde fuentes bibliográficas, como desde la opinión de colegas relacionados con lo que se muestra coloreado en el siguiente esquema.

Figura 17.

Esquema de alcances y limitaciones de la presente investigación



Elaboración propia (2022) con la información de la presente investigación.

Es decir, es una investigación cuya finalidad es dar el primer paso al análisis del papel del pedagogo(a) en el mundo del *e-Learning* y cómo este se asume al crear contenido educativo digital significativo (ExA), cuáles son las principales actividades que se deben considerar (bases y ejes) y cuáles son las que actualmente cubre este personaje.

Como pasos siguientes, valdría la pena estudiar ExA diseñadas, creadas, implementadas y evaluadas por colegas, a fin de identificar fortalezas y oportunidades de mejora en las mismas; considerando a lo largo del proceso la perspectiva del usuario final.

Además, otro gran aporte sería profundizar y analizar con mayor detalle respecto a las nuevas tendencias que forman parte de la gran apuesta al aprendizaje del futuro en el *e-Learning*, como son las analíticas de aprendizaje y los tutores adaptativos. Así como el uso e implementación de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje o mejor conocidos como LMS.

Conclusiones

A través de los capítulos que conforman este trabajo, se ha hecho un recorrido conceptual y empírico, partiendo desde la capacitación laboral, así como de su relación y evolución con las TIC y la Pedagogía; posteriormente, se han abordado las particularidades del Diseñador Instruccional y del Diseñador de Experiencias de Aprendizaje, a fin de tratar de responder una pregunta necesaria para el contexto actual y pertinente por su alcance epistemológico; es decir, de construcción de conocimiento en el campo de las tecnologías ligadas a la educación. La pregunta es: ¿Cuáles son las convergencias y divergencias teóricas y prácticas entre la noción de *Diseño Instruccional* y la de *Diseño de Experiencias de Aprendizaje* para la capacitación laboral basada en las TIC?

A manera de síntesis, en las siguientes líneas presento las conclusiones generales de cada capítulo a las que se ha llegado hasta este momento con base en la investigación realizada; posteriormente, expongo las conclusiones personales.

Capítulo 1. Capacitación laboral basada en las TIC

La capacitación laboral forma parte de la educación no formal, se lleva a cabo regularmente por medio de cursos de capacitación a través de diversas modalidades (presencial, *e-Learning*, *b-Learning*) y se emplean diversas estrategias (recursos multimedia, juegos, simulaciones, foros, debates, etc.) para favorecer la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias necesarias para el desenvolvimiento de las actividades laborales.

Una de las modalidades empleadas es el *e-Learning*, para determinar que dicha modalidad es viable, es necesario tomar en cuenta los siguientes factores: complejidad, estabilidad y estructura del contenido, tamaño y ubicación de la audiencia, tiempo de desarrollo y de puesta en práctica. Además, es importante conocer las ventajas y beneficios, así como de sopesar sus desventajas; ya que un curso en línea promueve la individualización, el aprendizaje significativo autorregulado, reduce las brechas de tiempo y espacio, sin embargo, puede carecer de socialización; resultar costoso en inversión, pero a largo plazo verse recuperada dicha inversión al reducir costos en viáticos, pagos de instructores, materiales, entre otros.

Es aquí donde toma importancia el siguiente capítulo, ya que es el personaje popular, el cual toma diversas decisiones entorno a la manera de transmitir el contenido *e-learning*: el Diseñador(a) Instruccional.

Capítulo 2. Diseño Instruccional (DI)

El Diseño Instruccional tiene un largo recorrido histórico, pues toma relevancia desde la Segunda Guerra Mundial, donde se estableció para incorporar videos de capacitación en la Fuerza Aérea y el Ejército Americano; posteriormente, se identifican cuatro generaciones que pasan desde el enfoque conductista, cognitivista hasta el constructivista. Sin embargo, las generaciones del siglo XXI exigen nuevas maneras de construir el aprendizaje y de innovar tecnológicamente para afrontar las actuales demandas educativas; es decir, nos encontramos ante un nuevo paradigma global en los contextos tecnológicos, sociales, económicos y culturales del quehacer educativo.

En términos prácticos, la palabra diseño hace referencia al “boceto” de la instrucción, que contempla un conjunto de métodos, hechos, principios y valores que rigen la educación. Para determinar el proceso a seguir, se crearon diversos modelos que permiten dar un orden lógico y secuenciado de las actividades-tareas indispensables a realizar en la construcción de recursos educativos digitales, tales como son: el modelo Dick y Carey, el modelo Kemp, el prototipado rápido, el modelo ASSURE, el modelo PDPIE, el modelo ADDIE (es el más popular actualmente), el modelo SAM y el modelo ADOIVA (el más reciente). Como se mencionó en este capítulo, ningún modelo es mejor que otro, cada uno brinda diferentes estrategias para desarrollar un curso, dependiendo el tema que se quiera abordar y el equipo de trabajo con el que se cuente.

Al crear cursos en línea es necesario hablar sobre el equipo de trabajo, el cual debe ser multidisciplinario y regularmente está conformado por: Coordinador o Líder del proyecto, expertos en el contenido del curso, Diseñador Gráfico, Programador, Corrector de Estilo y Diseñador Instruccional o también llamado Asesor Pedagógico. Este último es el personaje que fue analizado en la presente investigación y es regularmente asumido por los pedagogos(as); principalmente, es el encargado de decidir qué modelo de DI se llevará a cabo y de determinar qué método de aprendizaje es el más adecuado para el diseño del recurso educativo, esto es plasmado en un

guion o *storyboard*, a fin de conjuntar en un mismo lugar los objetivos de aprendizaje, contenidos, estrategias, actividades y método de evaluación, previo a su producción.

Sin embargo, además de saber aplicar los métodos de aprendizaje y formas de evaluación es necesario que los recursos educativos digitales sean útiles, estimulantes e impactantes para captar la atención e interés de los usuarios, pero ¿cómo lograrlo?, Ahn (2019), menciona que para conseguirlo es necesario fusionar las bases del Diseño Instruccional, Experiencia de Usuario e Interfaz de Usuario, siendo estos elementos indispensables para crear y diseñar Experiencias de Aprendizaje (ExA), tema propio del siguiente capítulo.

Capítulo 3. Diseño de Experiencias de Aprendizaje (DExA)

En el campo educativo en línea la ExU e IU han sido adoptadas con el fin de incentivar a los aprendices, permitir que ellos dirijan y orienten cómo lograr tener una experiencia y que esta sea holística, es decir, que sea integral y estimule los diversos sentidos. Desde la ExU es importante considerar tanto los aspectos de usabilidad (interacción y fácil navegación) como las necesidades de los usuarios finales (intereses, motivación y gustos); mientras que en la IU es necesario tomar en cuenta -durante la planeación- a la dimensión estructural (distribución de las páginas) y a la dimensión expositiva (diseño y presentación de las páginas) para lograr obtener el resultado esperado, tanto pedagógicamente como visualmente. Es decir que la ExU y la IU van de la mano.

Pero, generar verdaderas ExA va más allá de considerar solamente las bases del DI, ExU e IU; es necesario, además, contemplar diversas actividades catalogadas en los siguientes ejes: Pedagogía, creatividad, tecnología y administración, que a continuación se sintetizan.

- Pedagogía: atributos que orientan el diseño pedagógico, modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje, estrategias instruccionales y estrategias didácticas.
- Creatividad: diseño emocional y diseño visual.

- Tecnología: herramientas digitales y *LMS*.
- Administración: plan de trabajo, coordinación de equipos, gestión de proyectos y recursos; ROI y evaluación de necesidades.

Es decir que en la creación de ExA en el *e-Learning*, se debe planificar de manera sistemática y rigurosa, tanto en lo organizacional como en lo pedagógico, sin perder de vista el tratamiento creativo. Además, de tener un adecuado control del componente tecnológico y de gestionar todo el proceso desde la ideación hasta la ejecución y seguimiento.

Capítulo 4. Análisis: Divergencias, convergencias y relación entre DI y DExA

Por último, de este capítulo podemos resumir que a diferencia del DI que es un personaje que se concentra en el tratamiento del contenido por medio del diseño del guion o *storyboard*; el DExA, por otro lado, es el experto que comprende y se involucra en todo el proceso (planificación, diseño, creación, desarrollo e implementación) de diversas estrategias (pedagógicas-didácticas, creativas, tecnológicas y administrativas) enfocadas a la creación de contenido educativo en un entorno virtual, prestando atención al detalle de que la IU sea amigable para lograr que la ExU sea la ideal, a fin de lograr los objetivos de aprendizaje esperados.

En el ámbito laboral el término DI tiene mayor fuerza como nombre de puesto, sin embargo, DExA comienza a ser empleado (aunque en su versión en inglés *Learning Experience Design LXD*).

Aún falta camino por recorrer en la consolidación de esta nueva figura en México, no obstante, los datos obtenidos muestran que la mayoría de los encuestados desempeñan actividades multidisciplinarias que incluyen los 4 ejes (Pedagogía, Creatividad, Tecnología y Administración) abordados en la presente investigación como los necesarios para crear ExA; inclusive desarrollan -adicionalmente- actividades de tipo presencial o de otras áreas.

Cada pedagogo(a) encuestado -en promedio- se encarga de cubrir principalmente con las actividades relacionadas a 9 indicadores de los 35 identificados, sin embargo, al no analizar minuciosamente cada función, conocimiento

y habilidad ejecutada en su día a día, podrían ser más indicadores de los que se reportaron e identificaron en el cuestionario. Por lo anterior, al simplificar los indicadores y con la finalidad de reducir ambigüedades en las respuestas, se obtuvo que los pedagogos(as) participan en promedio en la mitad de ellos (6 de 12).

También, los resultados reflejan lo abordado en el **capítulo 3**, referente al orden de importancia de los ejes Pedagogía y Creatividad como los principales para el desarrollo de recursos educativos digitales, ya que en los resultados se muestra que han sido los ejes con mayor porcentaje; en particular el eje de Pedagogía respecto a lo representado en las figuras **10** y **7** (donde se muestra que la estrategia pedagógica debe ser la raíz y lo que abrace todo el desarrollo de un curso o recurso educativo digital) se comprueba en los indicadores con mayor porcentaje: estrategias instruccionales, teorías del aprendizaje, estrategias didácticas y evaluación; es decir, fueron los indicadores que más veces mencionaron los pedagogos(as). Por otro lado, según la teoría el tercer eje relevante es la Tecnología y el cuarto la Administración, los cuales se invirtieron en los resultados obtenidos.

Es decir, que tanto en las actividades solicitadas en la contratación como en la práctica laboral (funciones, conocimientos y habilidades), de acuerdo con los porcentajes obtenidos, los ejes se enumeran en el siguiente orden de importancia: Pedagogía, Creatividad, Administración, Tecnología y Otro. Manteniéndose el área pedagógica como la primordial al igual que se aborda en la teoría.

Aunque la mayoría de los pedagogos(as) mencionaron realizar las mismas funciones bajo las que fueron contratados, los datos indican que más de la mitad desempeñan más actividades debido a que se han ido sumando más responsabilidades, han progresado a otro puesto y, por lo tanto, les ha implicado el desarrollo de más funciones; algunos mencionaron que por cuenta propia han modificado sus funciones al darse cuenta de deficiencias y al incorporar nuevas técnicas de aprendizaje como el *storytelling* y la gamificación; y aquellos que debido a las exigencias del trabajo/empresa/tecnología han incrementado sus actividades y funciones; de esta manera se optimizan procesos, recursos y resultados.

Dichos resultados comprueban lo presentado en la **Tabla 8**, donde se sintetizan las divergencias y convergencias entre DI y DExA con respecto al rol, tipo de diseño, funciones, conocimientos, habilidades y el resultado del recurso producido,

ya que el DExA es la figura que se involucra en más actividades, desarrolla más habilidades y conoce a profundidad todo el proceso. Así como lo mencionado por García (2001), referente a la necesidad de un diseñador que fusione a la perfección el mundo tecnológico y el pedagógico, a fin de generar contenidos educativos que cumplan los objetivos de aprendizaje.

En cuanto a los pedagogos(as) que se asumen como DI (29%) se obtuvieron las siguientes conclusiones: ambos términos DI y DExA son considerados sinónimo o complemento (cabe mencionar que esto lo respondieron solo 2 de 28 encuestados); además, otros pedagogos(as) mencionaron que no se consideran DExA, ya que ellos no desarrollan el producto final de la ExA, eso lo hace un diseñador gráfico y ellos solo se concentran en la instrucción del desarrollo de contenido, materiales y herramientas; y no siempre es posible generar ExA debido al limitado presupuesto y elevado costo que esto puede implicar. Dichos resultados confirman lo mencionado por Gómez (2017), quien menciona que el DI es el encargado de decidir qué modelo y método se llevará a cabo en el diseño del recurso educativo y lo planifica en el guion instruccional, pero no es quien crea el recurso final en las herramientas tecnológicas o de autoría.

El DExA es una rama nueva que comienza a cobrar importancia en el *e-Learning* como lo mencionan varios pedagogos(as), debido a las exigencias propias del trabajo, al avance tecnológico y las circunstancias propias del entorno.

Además, tanto en los resultados obtenidos como en las bases teóricas se mostró, no sólo la posibilidad del cambio de nombre, sino desde la concepción epistemológica, desde la autorreflexión de los mismos pedagogos(as) y desde su práctica diaria, la aproximación en la consolidación de esta nueva figura que desarrolle contenidos digitales con valor educativo/pedagógico, creativo y tecnológico al ser la figura que participa en más actividades, desarrolla más habilidades, adquiere mayores conocimientos y es capaz de involucrarse de principio a fin en la creación de ExA; tal como se abordó en la problematización de la presente investigación, donde se hizo referencia a la necesidad de la conformación de una nueva figura que se adapte y evolucione con base en las necesidades tecnológicas y educativas actuales; tal como lo menciona González (2018).

El DExA es un nuevo término para las tareas del núcleo del Diseño Instrucciona y va más allá, ya que las actividades relacionadas con el “DI tradicional”, por así nombrarlo, están enfocadas principalmente en la aplicación de las teorías del aprendizaje, en la redacción de objetivos de aprendizaje y en la creación de evaluaciones para plasmar todo en guiones; actividades y funciones que están quedando cortas para las exigencias actuales en la creación de contenido educativo digital, donde se busca abarcar sí con aspectos pedagógicos, pero también, creativos (como es el uso de estrategias como la gamificación, el *storytelling*, el uso de los principios multimedia, entre otros. Es decir, considerar la experiencia del usuario) y tecnológicos (en la implementación de herramientas de autoría, niveles de interactividad, LMS; es decir, tomar en cuenta la interfaz de usuario). Claro que sin dejar de lado la parte administrativa que todo proyecto necesita que se lleve a cabo para funcionar y cumplir con tiempos, presupuestos, recursos.

Cabe resaltar que más de la mitad de los pedagogos(as) encuestados se asumen como DExA (71%) independientemente del nombre de su puesto. En la concepción propia de dichos encuestados sobresalen las siguientes conclusiones: es importante tener un enfoque claro para promover el aprendizaje, es necesario considerar la relevancia de la ExU en el diseño de ExA significativas y el desarrollo de recursos educativos digitales debe ser un proceso integral. Dichos resultados comprueban lo presentado en la **Figura 9**, donde se muestra la visión del DExA como la persona involucrada en todo el proceso creativo y de diseño de una ExA, a fin de que el resultado sea lo más aproximado a la idea inicial. Al contar con un DExA en los equipos de trabajo se beneficia todo el proceso creativo y se optimizan roles y tareas desempeñadas, ya que el DExA al dominar más conocimientos y habilidades es capaz de desempeñar más tareas de las necesarias para crear un recurso educativo digital, por ejemplo si en un equipo tradicional se requerían entre 5 y 6 personas, en un equipo con un DExA podrán realizar las mismas actividades menos personas (2 o 3), según las habilidades y conocimientos que domine y se requieran para cada proyecto. Y lo más importante, sin perder el sentido inicial y objetivo al que se pretende llegar con cada recurso creado.

Conclusiones personales

DI y DExA no son dos términos distintos para definir el mismo fenómeno, ni son sinónimos, ni implica un simple cambio de nombre; estamos frente a un cambio de paradigma, es decir, nos enfrentamos a un cambio en la visión global de la labor en la creación de contenido educativo digital, en este caso, para la capacitación laboral; debido a la necesidad de afrontar diversos retos como son el captar la atención, mantener el interés, crear *engagement*, emplear diversas estrategias creativas, innovar tecnológicamente, entre otros. En otras palabras, existe la necesidad de crear contenidos educativos con valor agregado, siempre considerando y poniendo en el centro al usuario final.

En esta investigación se establece que el personaje ideal para asumir este rol es el pedagogo(a), pero ¿por qué él/ella?, debido a que desde el planteamiento del tipo de recurso a diseñar, es necesario fundamentar la metodología que se empleará desde las teorías del aprendizaje y con base en los objetivos esperados, respondiendo a las preguntas: ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿con qué?, ¿para quién(es)? se llevará a cabo su creación; mejor dicho, es el profesional que comprende cómo aplicar los métodos y prácticas de enseñanza, sabe cómo sistematizar estrategias desde la Didáctica para estructurar la información, plantear las actividades y evaluaciones ideales para cada tipo de contenido.

Cabe mencionar que tanto en la teoría como en la práctica de esta investigación se coincidió que el área primordial para la creación de ExA es la pedagógica, al ser lo esencial y la raíz de que todo recurso educativo pueda tener éxito y lograr los objetivos de aprendizaje. Se puede decir, que la estrategia pedagógica en un recurso educativo digital funciona como los engranajes que hacen posible que algo se mueva, fluya y funcione. A modo de ejemplo, en un recurso educativo una de las piezas del engranaje es la teoría del aprendizaje desde la que se abordará el contenido (aunque en un recurso regularmente se emplean varias), otra pieza es la estructura dada a los temas, otra pieza son las estrategias didácticas implementadas, otra pieza son las actividades de reforzamiento, otra pieza es la evaluación final; todo esto, en su conjunto funcionará para alcanzar los objetivos y transmitir efectivamente el contenido.

Por lo anterior, gracias al dominio de los conocimientos pedagógicos es posible llevar a cabo el análisis de la necesidad educativa-didáctica que requiere cada recurso y a partir de ello, ir incorporando las demás actividades creativas, tecnológicas y administrativas para obtener recursos que cumplan con los objetivos de aprendizaje y que además sean atractivos al considerar la ExU e IU. Ya que un recurso educativo digital puede ser visualmente cautivador, pero carecer de profundidad en su contenido o en lo que se desea transmitir, si no se prioriza a la estrategia pedagógica desde el inicio de su creación. Por ejemplo, imagina un simulador del manejo de un automóvil, el diseño es impecable, tiene el volante, el tablero, la palanca, los frenos, todo funciona y se mueve, pero ¿para qué serviría este hermoso diseño y programación si no se explica para qué sirve cada elemento?, ¿cuál sería su finalidad? Es ahí donde la estrategia pedagógica cobra vida, donde es importante plantearse desde un inicio ¿cuál es el objetivo de aprendizaje de dicho recurso?, ¿qué se pretende alcanzar al crearlo?, ¿es viable realizarlo en línea?, ¿qué contenido se puede explicar en línea y cuál es necesario sea presencial? Entre muchas otras interrogantes que como expertos en educación nos realizamos ante cualquier tipo de contenido, previo a su estructura y creación. Para concluir con la idea, vale la pena retomar la cita de Díaz-Barriga (2008) “las tecnologías se integran al servicio de la educación y no al contrario. El currículo y la enseñanza se centran en el alumno y su aprendizaje, no en el medio ni en los recursos informáticos por sí mismos” (p. 11).

Por último, agrego que gracias a la experiencia adquirida a través de mi labor profesional he identificado que la Pedagogía, más allá de otorgarme conocimientos y bases teóricas, me ha brindado una manera de concebir a la educación, es decir, me ha aportado la sensibilidad para plantear, crear, construir y reconstruir nuevas formas de aprender y de enseñar en cualquier espacio, sobre cualquier tema, con diversos recursos; y que gracias a ello, fue posible realizar esta investigación, llegar a los resultados obtenidos y brindar un poco de mi experiencia para así dar el primer paso en promover el interés a futuras generaciones y colegas interesados en incursionar en este maravilloso campo profesional.

Referencias

Abero, L., Soriano, R. A. R., Berardi, L. A., Montejo, S. A. G., Capocasale, A. A., & Barboza, O. P. (2015). *Investigación educativa*. CLACSO.

Abreu, O. et al. (2017). *La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador*. *Formación Universitaria*, 10(3), 81-92. [fecha de Consulta 1 de octubre de 2021]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373551306009>

Aldea, A. (2018, 31 octubre). De la economía de la atención a la economía de la intención. *Telos Fundación Telefónica*. <https://telos.fundaciontelefonica.com/de-la-economia-de-la-atencion-a-la-economia-de-la-intencion/>

Ampudia, V. & Trinidad, L. H. (2012). *Entornos Personales de Aprendizaje: ¿final o futuro de los EVA? REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, (63), 32-39. [fecha de Consulta 9 de octubre de 2021]. ISSN: 0188-168X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34023237005>

Ander-Egg, E. (2011). *Aprender a investigar* (1.^a ed.). Editorial Brujas.

Ahn, J. (2019) "Drawing Inspiration for Learning Experience Design (LX) from Diverse Perspectives," *The Emerging Learning Design Journal*: Vol. 6: Iss. 1, Artículo 1. Disponible en: <https://digitalcommons.montclair.edu/eldj/vol6/iss1/1>

Bassi, J. (2015). *Formulación de proyectos de tesis en ciencias sociales*. Manual de supervivencia para estudiantes de pre- y posgrado.

Bean, C. (2014). *The Accidental Instructional Designer: Learning Design for the Digital Age*. AST Press.

Beck, D. (2019). Special Issue: Augmented and Virtual Reality in Education: Immersive Learning Research. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1619–1625. <https://doi.org/10.1177/0735633119854035>

Bermúdez, L. A. (2015). Capacitación: una herramienta de fortalecimiento de las PYMES: Vol. XVI. InterSedes: Revista de las Sedes Regionales. <https://www.redalyc.org/pdf/666/66638602001.pdf>

Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Comunicación* [online]. Vol. 29, n.1, pp.38-51. ISSN 1659-3820. <http://dx.doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>

Colman, H. (2021, 2 junio). *Las 8 mejores herramientas de autor de e-Learning para usar en el 2021*. ispring.es/blog. <https://www.ispring.es/blog/mejores-herramientas-de-autor-de-elearning-para-usar>

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. The McGraw-Hill. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1143/1/Chiavenato-Talento%20humano%203ra%20ed.pdf>

d’Arc, T. (2021, 4 mayo). *Experiencia de usuario: qué es, cómo se hace y cómo optimizar*. Smarthint.co. Recuperado 6 de septiembre de 2022, de <https://www.smarthint.co/es/experiencia-de-usuario/>

Dificultades en el trabajo. (s. f.). Federación Española de Asociaciones de Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad (FEAADAH). Recuperado 22-02-25, de <http://www.feaadah.org/es/sobre-el-tdah/-como-podemos-ayudarte-/soy-adulto/dificultades-en-el-trabajo.htm>

Fernández, H. M. (2009, septiembre 21–25). *Modelo para el diseño y gestión de experiencias de aprendizaje colaborativo por medios virtuales* [Ponencia]. X Congreso Nacional de Investigación Educativa | área 7: entornos virtuales de aprendizaje, Veracruz, México. http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0682-F.pdf

Fernández, S. B. (2022, 1 junio). *Video en 360 grados, ¿qué es un video 360?* Espacio BIM. Recuperado 9 de junio de 2022, de <https://www.espaciobim.com/video-en-360-grados>

García, G. et al. (2019). *Measuring the usability of the design of user interface with the Heuristic Evaluation Method: two case studies*. *Revista Colombiana De Computación*, 20(1), 23-40. <https://doi.org/10.29375/25392115.3605>

García, J. J. (2001). *Modelado y diseño de experiencias educativas en las World Wide Web*. Tesis (Doctoral), E.T.S.I. Telecomunicación (UPM). <https://oa.upm.es/621/1/09200128.pdf>

García, J. M. (2011). *El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones*. Eumed.net. <https://www.eumed.net/ce/2011b/jmgl.pdf>

Gómez, A. M. (2017). La importancia del guion instruccional en el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje. *Academia y Virtualidad*, 10(2), 47–60. <https://doi.org/10.18359/ravi.2868>

Gómez, L. S. (2000). *Diseño de Interfaces de Usuario Principios, Prototipos y Heurísticas para Evaluación*. ResearchGate https://www.researchgate.net/publication/228877430_Diseño_de_Interfaces_de_Usuario_Principios_Prototipos_y_Heurísticas_para_Evaluación

Gomez, M. M. (2019, 22 julio). *¿Qué es el Aprendizaje Constructivista? Comunidad eLearning Masters | edX*. <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/12/22/como-aplicar-el-aprendizaje-constructivista-en-la-educacion-virtual/>

Gómez, G. R., Flores, J. G. & Jiménez, E. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa* (2.a ed.). Aljibe.

González, A. (2018, 1 agosto). *Diseño instruccional y Diseño de experiencias de aprendizaje*. Medium. <https://alejandroglezf.medium.com/dise%C3%B1o-instructivo-y-dise%C3%B1o-de-experiencias-de-aprendizaje-a73ffbca844>

Gros, B. (2018). *La evolución del e-Learning: del aula virtual a la red*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(2), pp. 69-82. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>

Hamadache, A. & UNESCO. (1991). La Educación no formal: concepto e ilustración. *Perspectivas: revista trimestral de educación*, XXI (1). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000090336_spa

Kilgore, W. (2018, 27 diciembre). *UX to LX: The Rise of Learner Experience Design*. EdSurge. <https://www.edsurge.com/news/2016-06-20-ux-to-lx-the-rise-of-learner-experience-design>

Kop, R. (2010). *The Design and Development of a Personal Learning Environment: Researching the Learning Experience*. NRC (NPArc).

Labrada, E. & Salgado, C. "Diseño Web Adaptativo o responsivo". *Revista Digital Universitaria* [en línea]. 1 de enero de 2013, Vol. 13, No.1 [Consultada: 2 de enero de 2013] Disponible en Internet: [<http://www.revista.unam.mx/vol.14/num1/art07/index.html>] ISSN: 1607-6079

Luna, L. (2004). El diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario para publicaciones digitales. *Revista Digital Universitaria*, 5(ISSN: 1067-6079), 1-12. <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num7/art44/art44.htm>

Matamala, M. G. (2018, 13 septiembre). *Qué es aprehender*. ACES Educación. <http://educacion.editorialaces.com/que-es-aprehender/>

Mondy, W. R., Mondy, J. B., & Araiza, J. G. M. (2010). *Administración de recursos humanos* (11.^a ed.). Pearson Educación de México. [https://escuelajudicial.cjf.gob.mx/Concursos/2022/Administradores/Bibliografia/Autores/R%20Wayne%20Mondy%20Jaime%20G%C3%B3mez-Mont%20Araiza%20Judy%20Bandy%20Mondy%20-%20Administraci%C3%B3n%20de%20recursos%20humanos-Pearson%20Educaci%C3%B3n%20\(2010\).pdf](https://escuelajudicial.cjf.gob.mx/Concursos/2022/Administradores/Bibliografia/Autores/R%20Wayne%20Mondy%20Jaime%20G%C3%B3mez-Mont%20Araiza%20Judy%20Bandy%20Mondy%20-%20Administraci%C3%B3n%20de%20recursos%20humanos-Pearson%20Educaci%C3%B3n%20(2010).pdf)

Montoya, L., Tobón, S. y Veytia, G. (2018). *Análisis conceptual del diseño instruccional en el marco de la socioformación*. *Revista Espacios*. Vol. 39 No. 53 (Número especial CITED). pp. 19-33. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-19.html>

Mora, J. (2007). Expresiones hipermedia: relaciones comunicativas eficientes entre interfaz, narrativa interactiva, emociones y valores en productos lúdico-e. *comunicación.org*, 5, 149-170. http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n5/articulos/expresiones_hipermedia_relacio

[nes comunicativas eficientes entre interfaz narrativa interactiva emociones y valores en productos ludico educativos.pdf](#)

Morales, F. C. (2021, 13 abril). Capacitación laboral. *Economipedia*.
<https://economipedia.com/definiciones/capacitacion-laboral.html>

Mosquera, I. (2005, 27 febrero). *La evaluación de necesidades: teoría y ejemplificación en la Universidad*. www.cibereduca.com. V Congreso Internacional Virtual de Educación, Universidad de A Coruña. Recuperado 20 de septiembre de 2022, de <https://core.ac.uk/download/pdf/301045148.pdf>

Neira, M. R & Pérez, M. & Fombella, I. (2020). *Aprendizaje inmersivo y desarrollo de las inteligencias múltiples en Educación Infantil a partir de un entorno interactivo con realidad aumentada*. *Magister*. 31. 1. 10.17811/msg.31.2.2019.1-8.

Neri, I. (Ed.). (2020, diciembre). *Manual Diseño Instruccional para E-Learning*. TAEC.

O'Brien, H. L., & Toms, E. G. (2008). What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(6), 938–955.
<https://doi.org/10.1002/asi.20801>

Ortega, D., & Acosta, C. L. & Ortega, F. & Díaz, Y. (2021). *Retos de la educación contemporánea ante la virtualización y ubicuidad de los entornos sociales*. *Conrado*, 17(78), 32-39. Epub 02 de febrero de 2021. Recuperado en 05 de agosto de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100032&lng=es&tlng=es

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44(0). <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>

Palos, P. R. (2016, 24 noviembre). Aproximación a los factores claves del retorno de la inversión en formación e-learning. *3C Empresa: Investigación y pensamiento crítico*, 5(4), 12-31. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2016.050428.12-31>

Pantoja, M. A., Duque, L. I., & Correa, J. S. (2013). *Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis*. Revista Colombiana de Educación, (64), 79.105. <https://doi.org/10.17227/01203916.64rce79.105>

Pavlakou, E., Kalachanis, K., Kefali, S., & Tsiouni, E. (2019). *E-Learning and Transformative Learning in Adult Training*. *Journal of Studies in Education*, 9(2), 17–26. <https://doi.org/10.5296/jse.v9i2.14265>

Pérez, J., & Merino, M. (2019). *Definición de engagement*. <https://definicion.de/engagement/>

Pozos, O. (2010). *El diseño instruccional en la elaboración de cursos en línea. Fundamentos para su desarrollo y propuesta pedagógica* (Licenciatura en Pedagogía). UNAM, FFyL, Colegio de Pedagogía. Repositorio digital: http://132.248.9.195/ptb2010/octubre/0663680/0663680_A1.pdf

Ruiz, L., Silva, I. M., & Agis, J. A. (2018). El rol del diseñador instruccional en la educación a distancia. En: *Construcción social de una cultura digital educativa* (pp. 420–428). SOMECE. <https://books.google.com.mx/books?id=7X-IDwAAQBAJ&pg=PA424&dq=habilidades+del+dise%C3%B1ador+instruccional&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiY3K7lpOHxAhUfKa0KHZUxB0UQ6AEwAnoECAQQA#v=onepage&q=habilidades%20del%20dise%C3%B1ador%20instruccional&f=false>

Sabulsky, G. (2019, 13 mayo). Analíticas de Aprendizaje para mejorar el aprendizaje y la comunicación a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1), 13-30. <https://doi.org/10.35362/rie8013340>

Salvador, J. A., Angós J. A. & Fernández M. J. (2001). *Interfaces de usuario: diseño de la visualización de la información como medio de mejorar la gestión del conocimiento y los resultados obtenidos por el usuario*. La representación y organización del conocimiento: metodologías, modelos y aplicaciones: actas del V Congreso ISKO-España, 25-27 de abril de 2001, Alcalá de Henares, Madrid / coord. Por Ana Isabel Extremeño Placer, 2001, ISBN 84-8138-435-6

Sharif, A., & Cho, S. (2015). 21st-Century Instructional Designers: Bridging the Perceptual Gaps between Identity, Practice, Impact and Professional Development.

RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3), 72.
<https://doi.org/10.7238/rusc.v12i3.2176>

Silva, E. V. (2016, 21 junio). *Usabilidad: 10 heurísticas de Nielsen*. Comunicación y Conocimiento Libre. Recuperado 17 de septiembre de 2022, de <https://ramonramon.org/blog/2016/06/21/jakob-nielsen-modelo-usabilidad/>

Stephenson, J. & Sangrà, A. (s.f.). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-Learning. Modelos pedagógicos y e-Learning*. Cataluña, España: Universidad Oberta de Cataluña (UOC) P06/M1103/01178
<https://es.slideshare.net/eraser/modelos-pedagogicos-y-elearning-12991105>

¡Te damos la bienvenida al termómetro laboral de OCCMundial! (2021, 20 junio). Blog OCCMundial. <https://www.occ.com.mx/blog/termometro-laboral/>

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). (2014). *Corrección de Estilo*. Programa de Apoyo a la Formación Profesional (PAFP).
https://www.uanl.mx/utilerias/chip/descarga/correccion_estilo.pdf

Van Laer, S. & Elen, J. *In search of attributes that support self-regulation in blended learning environments*. *Educ Inf Technol* 22, 1395–1454 (2017).
<https://doi.org/10.1007/s10639-016-9505-x>

Villarreal Farah, G. (2006, 1 enero). Agentes inteligentes en educación. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 16.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2003.16.540>

Weigel, M. (2015). *Learning Experience Design vs. User Experience: Moving From “User” to “Learner”* <https://www.gettingsmart.com/2015/04/learning-experience-design-vs-user-experience-moving-from-user-to-learner/>

Williams, P. et al. (2003). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-Learning. Modelos de diseño instruccional*. Cataluña, España: Universidad Oberta de Cataluña (UOC) P06/M1103/01179
<https://es.calameo.com/read/0049213651afd779c1a09>

Zárate Rea, Héctor. (2010). "Guía de referencia para el desarrollo y distribución de software en plataformas móviles". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, UNAM. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3421498>

Glosario de abreviaturas y términos

Para fines prácticos, a lo largo de la presente investigación se emplearon las siguientes siglas, la mayoría de ellas son utilizadas universalmente en inglés, sin embargo, en esta investigación se utilizó su traducción al español:

Español	Siglas	Inglés	Siglas
Diseñador Instruccional	DI	<i>Instructional Design</i>	ID
Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	DExA	<i>Learning Experience Design</i>	LXD
Experiencia de Aprendizaje	ExA	<i>Learning Experience</i>	LX
Experiencia de Usuario	ExU	<i>User Experience</i>	UX
Interfaz de Usuario	IU	<i>User Interface</i>	UI
Objeto de Aprendizaje	OA	<i>Learning object</i>	LO
Tecnologías de la Información y la comunicación	TIC	<i>Information and Communications Technology</i>	ICTs
Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento	TAC	<i>Learning and Knowledge Technologies</i>	LKTs
Modelo de Referencia para Objetos de Contenido Compartible	MROCC	<i>Shareable Content Object Reference Model</i>	SCORM
Sistema de Gestión de Aprendizaje	SGA	<i>Learning Management System</i>	LMS
Entornos Virtuales de Aprendizaje	EVA	<i>Virtual Learning Environment</i>	VLE
Entorno Personal de Aprendizaje	EPA	<i>Personal Learning Environment</i>	PLE

Índice de figuras y tablas

Tabla 1. Ejes de las habilidades para la creación de ExA para capacitación basada de las TIC	12
Figura 1. Triangulación metodológica.....	16
Tabla 2. Características de la educación no formal aplicadas en la capacitación laboral ...	18
Tabla 3. Síntesis de diversos modelos y modalidades educativas apoyadas de las TIC	26
Figura 2. Factores por considerar por grado de complejidad para diseñar un curso de capacitación	30
Figura 3. Recorrido generacional de hitos Tecno-Pedagógicos del e-Learning	36
Figura 4. Características generacionales del Diseño Instruccional (DI) basadas en teorías del aprendizaje	41
Tabla 4. Síntesis de modelos populares de DI.....	44
Tabla 5. Ejemplo guion instruccional para un curso en línea o recurso educativo digital con locución.....	52
Figura 5. Ejemplo de fragmento de storyboard para un curso en línea o recurso educativo digital.....	55
Figura 6. Síntesis de la relación DExA: DI, ExU e IU.....	58
Figura 7. Representación de las dimensiones de hipermedia y modelos de IU en el iceberg, para la creación de recursos educativos digitales	69
Tabla 6. Herramientas de autoría para estrategias sincrónicas	84
Tabla 7. Herramientas de autoría para estrategias asincrónicas	87
Tabla 8. Síntesis de divergencias y convergencias entre DI y DExA	99
Figura 8. Visión del DI	101
Figura 9. Visión del DExA	102
Figura 10. Estrategia pedagógica en un curso	108
Figura 11. Fases de la metodología de la investigación	110

Figura 12. Ejes e indicadores, según la teoría, de los conocimientos y habilidades necesarias para la creación de ExA.....	113
Gráfica 1. Porcentajes de ejes, según la teoría, de los conocimientos y habilidades necesarias para la creación de ExA.....	115
Gráfica 2. Porcentajes del nombre de puesto en México.....	116
Figura 13. Nuevos indicadores, según la práctica, de las actividades solicitadas en la contratación	117
Gráfica 3. Porcentajes de ejes, según la práctica, de las actividades solicitadas en la contratación	119
Gráfica 4. Porcentajes de las funciones contratadas son las mismas que ejercen (Sí / No)	120
Gráfica 5. Porcentajes de principales funciones, según su eje	123
Gráfica 6. Porcentajes de conocimientos y habilidades utilizados en la práctica laboral, según su eje	124
Gráfica 7. Porcentajes de postura personal ante los conceptos DI VS. DExA	125
Figura 14. Nube de palabras de respuestas “DI”	126
Figura 15. Nube de palabras de respuestas “DExA”	127
Tabla 9. Ejes utilizados en la práctica laboral en comparación con lo contratado	131
Gráfica 8. Porcentajes de ejes utilizados en la práctica laboral en comparación con lo contratado.....	134
Tabla 10. Porcentajes de todos los indicadores, según su eje, que son solicitados en su contratación y que utilizan en su práctica laboral los pedagogos(as)	135
Gráfica 9. Porcentaje y frecuencia del eje Pedagogía de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral	137
Gráfica 10. Porcentaje y frecuencia del eje Creatividad de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral	138
Gráfica 11. Porcentaje y frecuencia del eje Administración de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral	139

Gráfica 12. Porcentaje y frecuencia del eje Tecnología de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral.....	141
Gráfica 13. Porcentaje y frecuencia del eje Otro de las funciones, conocimientos y habilidades que solicitan a los pedagogos(as) y utilizan en su práctica laboral.....	142
Gráfica 14. Porcentaje y frecuencia del indicador Desarrollar cursos e-Learning, según la práctica	142
Gráfica 15. Porcentaje y frecuencia de ejes que los pedagogos(as) utilizan en su práctica laboral.....	144
Figura 16. Ejes e indicadores, simplificados, de los conocimientos y habilidades necesarias para la creación de ExA.....	145
Tabla 11. Síntesis de indicadores, ejes (totales y simplificados) y postura de cada encuestado	145
Gráfica 16. Promedio de los principales indicadores (totales y simplificados) que los pedagogos(as) utilizan en su práctica laboral	147
Gráfica 17. Promedio de los ejes que los pedagogos(as) utilizan en su práctica laboral ..	148
Figura 17. Esquema de alcances y limitaciones de la presente investigación	149

Anexo

Anexo 1.

Concentrado de respuestas al cuestionario

Caso	¿Cuál es el nombre de tu puesto?	Al ingresar a tu puesto actual, ¿cuáles fueron las actividades que la empresa te solicitó en tu contratación?	Dichas funciones, bajo las que te contrataron, ¿son las mismas que ejerces actualmente?	Explica tu respuesta:	Enlista, ¿cuáles son tus principales funciones?	Describe brevemente, ¿qué conocimientos y habilidades utilizas en tu práctica laboral?	Analizando la información proporcionada (funciones, conocimientos y habilidades), ¿consideras que eres un Diseñador Instruccional o un Diseñador de Experiencias de Aprendizaje?	Explica, ¿por qué elegiste esa opción?
CASO 01	Coordinadora de Diseño Pedagógico	Diseño instruccional de cursos y talleres	No	Ahora hago más programas, incluyendo asignaturas, diplomados y seminarios; también me encargo de la gestión de proyectos y capacitación docente para programas innovadores.	Diseño instruccional Revisión de cursos Formación docente Gestión de proyectos	Teorías y metodologías de enseñanza, aprendizaje multimedia, conocimientos de tecnologías, gestión de proyectos, planeación, MUCHA organización, liderazgo.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	De hecho, mi puesto es diseño pedagógico, no instruccional. El diseño pedagógico o de aprendizaje va más allá de poner instrucciones, tienes que crear un ambiente adecuado para el aprendizaje, con base en metodologías aptas para la situación específica. Arquitectura del aprendizaje, me gusta llamarlo. ;)

CASO 02	Análisis de Capacitación	Desarrollar cursos e-learning para la Fuerza de Ventas en todo el país.	Sí	Sí, actualmente sigo realizando actividades enfocadas a la realización de cursos e-learning en su plataforma educativa.	1. Recolección de información para cursos e-learning. 2. Creación de materiales didácticos para la capacitación de la Fuerza de Ventas. 3. Creación de cursos e -learning para la Fuerza de Ventas de Marzam.	Utilizo el modelo ADDIE para la creación de cursos e-learning, así como algunos elementos del estándar de competencias EC0366 del CONOCER. Para desarrollar mi trabajo tengo que ser muy creativa y con una buena capacidad de análisis y síntesis. Es importante una buena redacción y ortografía. También realizo propuestas pedagógicas para la planeación de los cursos e implemento storyboards.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque no solamente genero el curso, más bien busco generar en el usuario una experiencia para promover el aprendizaje significativo y no sólo la transmisión de información.
------------	-----------------------------	--	----	--	--	---	--	--

CASO 03	Instructional Designer (Diseñador Instruccional)	Diseño, elaboración de materiales didácticos en línea, ítems de ejercicios con metodología activa en libros a publicar en físico y en línea. Coordinación de un proyecto para la creación de 540 videos educativos.	Sí	Todo el material es en línea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de DNE 2. Diseño de ítem para libros 3. Diseño de simuladores virtuales como apoyo didáctico. 4. Coordinación entre McGraw Hill (donde actualmente trabajo) y el proveedor para la creación de 540 videos disponibles en México y Latinoamérica 5. Implementación de modelos educativos para los libros a publicar. 	Didáctica, modelos y enfoques educativos.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Yo creo que es ambas, porque mi trabajo va desde el diseño, coordinación, creación, etc. de todo el proyecto educativo.
CASO 04	Lx disaigne	Carrera a fin, experiencia en metodologías ágiles y DI.	Sí	Tengo dos meses en mi trabajo actual, el marco de las experiencias de aprendizaje ya está definido. No hay lugar para la innovación, pero si hago funciones de DI (limitadas a sus contenidos y lo que espera el cliente)	Desarrollo de guías instrucciones.	Conocimientos psicopedagógicos y habilidades blandas. (Ya hablamos de competencias laborales)	Diseñador Instruccional	Tengo una certificación en DI por el tec de Monterrey, el diseñador de experiencias de aprendizaje lo toman como sinónimo, aunque en aplicación de toma un enfoque holístico.

CASO 05	Líder de contenidos	Hacer control de calidad a nivel de diseño instruccional. Desarrollar al equipo DI para tener un equipo con mayor expertise.	Sí	Hago planes de capacitación para mejorar competencias de redacción, ortografía, para que el equipo genere contenidos y piezas garantizado su calidad y asegurando la experiencia del usuario final, así como gestionando el desarrollo de las piezas a nivel gráfico y de programación	Control de calidad y desarrollo del equipo	Análisis de información y de contextos, gestión de procesos, comunicación efectiva, retroalimentación al equipo	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque la experiencia del aprendizaje va más allá de diseñar AVAS, sino que debes garantizar la satisfacción del usuario final, así como de los involucrados en el proceso de desarrollo.
CASO 06	Diseñadora y asesora instruccional	Asesoría y seguimiento pedagógico a docentes en la construcción de cursos en línea, lo que implicaba apoyo en sus materiales, estructura de actividades, metodología, rubricas, en general.	No	Sigo brindando las mismas actividades, pero se han enfocado y fortalecido en áreas de innovación tecnológica que lleven a los alumnos a un aprendizaje digital	Asesoría y acompañamiento de los profesores en la estructuración de un curso en línea. Desarrollo de las actividades como experiencias innovadoras de aprendizaje.	Teorías de aprendizaje, Manejo de las taxonomías, Rubricas, estructuración de competencias, Desarrollo de actividades y experiencias de aprendizaje. Es importante ubicar el contexto y finalidad de los cursos, así como la población a quien va dirigida.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque se ha vuelto más una función encaminada hacia las vivencias de los aprendizajes de forma integral.

CASO 07	Instruccional Designer	Experiencia en DI, manejo de herramientas de autoría, servicio al cliente, relación con expertos, análisis de información	Sí	En mi puesto es necesario analizar la información otorgada por los expertos, así como, la otorgada adicionalmente en las entrevistas con la finalidad de desarrollar un material educativo enfocado a la necesidad del usuario final.	Análisis de información Análisis de la necesidades y especificaciones de la audiencia Diseño instruccional Creación de material en herramientas de autoría o solicitud de material a DG Montaje de material en plataforma y revisión de este	Metodologías del aprendizaje Trabajo en equipo Análisis de la información Andrología Investigación	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque la labor no solo se queda en papel, actualmente no solo debo pensar en qué va a aprender el participante sino cuál es la mejor forma para que lo haga.
CASO 08	Diseñador instruccional	Guiones instruccionales y recursos	Sí	Así es son los mismos	Dosificar el contenido hacer guiones diseñar recursos multimodales diseñar las evaluaciones	Teorías del aprendizaje, objetos virtuales de aprendizaje	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Finalmente, las instrucciones bajo la luz del enfoque constructivista se promueve el aprendizaje

CASO 09	Diseñadora Instruccional	Diseño de guiones, cursos, material multimedia, apoyo en la coordinación de proyectos	Sí	Son las mismas funciones	Diseño de cursos y materiales, control de proyectos, control de calidad.	Síntesis y abstracción de información, diseño y evaluación de cursos, diseño de material multimedia, uso de tecnologías aplicadas a la educación, redacción y ortografía.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	En realidad, los cursos que diseñamos son contextualizados a la población objetivo, lo que nos permite generar un entorno de aprendizaje no solo un guion instruccional. Tratamos de generar contenido cada vez más realista que permita al lector no solo ser un espectador, sino un agente generador de experiencia.
CASO 10	Diseñadora Instruccional e Instructora de Capacitación	Capacitación presencial y en línea	Sí	Si puesto que es una call center debo impartir capacitación en línea y elaborar los materiales a utilizar en las sesiones.	Crear el link para la sesión, generar los materiales y evaluaciones en línea, dar la capacitación en Google teams, pasar lista a los participantes, entregar reporte de capacitación.	Conocimientos de programas como prezi, canva, powtoon, camtasia studio, mentimeter, educaplay, nearpod zoom, teams google forms, y como habilidades la de saber plasmar las ideas de los temas en un material que refleje el conocimiento y se pueda adquirir de forma concreta y clara creo que ese es el principal reto de un DI.	Diseñador Instruccional	Creo que el diseñador instruccional se enfoca más en crear los materiales de acuerdo con el tema, público y finalidad claro también el proveer y dar conocimiento, considero que el diseñador de experiencias de aprendizaje es una nueva rama del DI y se enfoca más a la experiencia de formación del participante.

CASO 11	Diseñador instruccional	Entré como apoyo al área de RH	No	Comencé apoyando en la capacitación y sobre la marcha me di cuenta de las deficiencias de los materiales.	Diseño y desarrollo de materiales de capacitación para las diferentes áreas de la empresa.	Didáctica, tecnología educativa, diseño gráfico. Habilidades: organización, método, escucha activa, negociación.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque es un proceso integral, no solo te quedas en alguna metodología, la combinación de estrategias, técnicas, herramientas, aunado a la empatía y resiliencia, y acompañamiento generan experiencias de aprendizaje significativas.
CASO 12	Sub-Gerente de Diseño Instruccional	Ejecución de proyectos	Sí	Tengo 1 mes de antigüedad en mi nuevo puesto	Diseño de estrategias de formación	Estrategias de aprendizaje e innovación educativa	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Generamos entregas de aprendizaje
CASO 13	Diseñadora Instruccional	Revisión de guion instruccional, storytelling, manejo de programas de autoría.	Sí	Las actividades como revisión y elaboración de guion instruccional, así como manejo de programas de autoría son actividades básicas del diseñador y que un 90 por ciento de las vacantes solicitan.	Elaboración de guion instruccional Manejo de programas de autoría Montaje de información en la plataforma educativa	Análisis de la información, gramificar la información, así como la creatividad.	Diseñador Instruccional	Considero que soy diseñadora instruccional ya que solo proporciono las herramientas y guía para el aprendizaje, las experiencias de aprendizaje considero son propias del alumno.

CASO 14	Learning Experience	Elaboración de planes de capacitación. Diseño de cursos en línea o presenciales. Seguimiento de indicadores de aprendizaje y negocio. Elaboración y ejecución de DNC. Colaboración con áreas expertas de negocio para desarrollo de materiales de capacitación. Curación de contenido.	Sí	Si, y se han sumado tareas administrativas como manejo de presupuesto, elaboración plan anual de capacitación. A la par gestión de equipos de trabajo.	Gestión de equipos de trabajo. Manejo de presupuesto de capacitación. Seguimiento a indicadores de aprendizaje relacionados al negocio. Desarrollo y gestión de estrategias de aprendizaje.	Andragogía Teoría del aprendizaje Desarrollo organizacional Administración educativa Manejo de tecnologías educativas Teoría curricular Psicología educativa Desarrollo humano Orientación educativa Didáctica	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Considero que el diseño de experiencia de aprendizaje busca promover en los individuos conocimientos, habilidades y valores que de manera integral no están sujetos a un solo objeto de aprendizaje, sino a múltiples factores que rodean al individuo.
CASO 15	Diseñadora Instruccional Freelancer	Curación de contenidos y elaboración de materiales para capacitación como ppt, folletos, manuales	Sí	En parte, ahora elaboro más cosas (cursos, actividades, evaluaciones) y algunas que son de apoyo para otras áreas, como comunicación institucional	Trabajo con experto para guiar al desarrollo de contenido, curación de éste, armado de guiones, storyboard, grabación de voz en off para videos, etc.	Didáctica, Estrategias de aprendizaje, Lectura y redacción eficiente, Trabajo bajo presión, Colaboración con equipos multidisciplinarios...	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque no basta con armar elementos útiles en forma aislada, o lindos visualmente, se trata de tejer elementos que permitan a los usuarios hacer el conocimiento propios en entornos que les sean significativos y les hagan sentido.

CASO 16	Analista de contenidos	Diseño de cursos e learning, materiales de capacitación, vídeos, infografías, seguimiento a despliegue de estrategias de capacitación, desde el contacto con el experto hasta la aplicación de la capacitación	Sí	Las actividades que realizó son mi día a día	1. Creación de contenido 2. Diseño del contenido 3. Seguimiento	Didáctica, diseño curricular, investigación, manejo de aplicaciones/ programas de computadora: Captivate, storyline, HTML5, illustrator y paquetería office 365	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque de acuerdo con las características del grupo a capacitar elaboro los materiales que requieren para desarrollar los conocimientos o habilidades que necesitan, además de que doy seguimiento a todo el proceso de aprendizaje hasta ver un resultado concreto
CASO 17	Supervisión de área de apoyo	Administración y coordinación de cursos de capacitación	Sí	Faltó añadir el diseño de contenidos, pero en el general es fiel a la descripción	Diseño de contenidos y manuales Planeación de cursos Tutoría de cursos Administración (inscripciones, emisión de constancias)	Diseño curricular, didáctica general, TICs	Diseñador Instruccional	El sistema de implementación es sencillo y "plano". No hemos podido implementar contenidos interactivos ni colaborativos. diseñador instruccional, considero se apega más a un lenguaje profesional

CASO 18	Diseñador instruccional	Crear material didáctico con herramientas digitales. Diseñar instrumentos de evaluación. Diseño de infografías. Diseño de actividades H5P Tutorear cursos desde Moodle Subir cursos a Moodle Saber hacer guiones instruccionales	No	El trabajo va demandando otras actividades.	Tutorear cursos en línea y evaluar candidatos	Herramientas digitales Creatividad Autodidacta Liderazgo Compromiso	Diseñador Instruccional	No me enfoco en el material visual o en el ambiente de la experiencia, ya que para ello. Se utiliza un diseñador gráfico
CASO 19	Coordinadora de diseño instruccional	experiencia en educación virtual, diseño instruccional, LMS, manejo de equipos de trabajo	Sí	Inicié como DI y posteriormente coordiné al equipo de diseñadores gráficos, expertos en contenido y programación valido carga en plataforma	revisión de contenido, comunicación con expertos, desarrollo de guiones instruccionales, video, comunicación con MKT, revisión de contenido en plataforma, análisis de nuevos recursos educativos y coordinación del equipo completo de "Formación en línea"	análisis, síntesis, pensamiento crítico, organización, planeación, diseño instruccional, asertividad, comunicación efectiva	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	no solo me limito a la creación del contenido o guiones, también analizo la experiencia del usuario final y lo que se requiere para buscar una experiencia agradable, clara y con bases educativas

CASO 20	Asesor de Educación a Distancia	Administración de plataforma	No	Se han incrementado categóricamente las actividades y funciones.	Administración de plataforma, Diseños instruccional, formación docente, soporte tecno pedagógico a docentes y estudiantes.	Educación, didáctica, e-learning, diseño instruccional	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque es más holístico.
CASO 21	Gerente diseño y gestión	Realizar contenido de capacitación en diversos formatos	No	Por qué entre como ir, ahora soy gerente y llevo gestión así que realizar diseño instruccional solamente, ya no es mi única actividad, aunque participo en proyectos mucho más grandes o que requieren un análisis más detallado del contenido.	Revisión de los entregables al cliente Revisión de los guiones que realiza el área Gestión de clientes Servicio al cliente Gestión del equipo de trabajo Elaboración de guiones y escaletas Creación de cronogramas	El 60% de lo que aprendí en la universidad, el resto lo aprendí de Experiencia. Manejo de clientes, administración del tiempo,	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	En realidad, ambas son acertadas, un diseñador instruccional no puede vivir sin la parte creativa, la referencia diseñador de experiencias de aprendizaje, separa la parte creativa de la funcional o teórica, pero una no puede vivir sin la otra.

CASO 22	Diseñador instruccional	Revisar y adecuar la oferta de cursos e-learning con acompañamiento para una universidad corporativa	No	Me adentré a crear cursos desde 0 y también a coordinar proyectos y equipos de trabajo de otros diseñadores instruccionales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proponer objetivos de aprendizaje y estructura temática de los cursos e-learning. 2. Realizar búsqueda de información para elaborar documento fuente 3. Generar propuesta de materiales y actividades de aprendizaje para los cursos e-learning 4. Hacer el guion instruccional de recursos visuales como Infografías, guiones para videos interactivos, comics. 5. Elaborar instrumentos de evaluación para las actividades del curso e-learning que serán calificadas por un tutor. 6. Hacer reporte de verificación del correcto funcionamiento del curso, antes de su apertura. 7. Atender problemas de diseño, visualización o navegación que se den durante el curso. 	<p>Didáctica. Comunicación educativa. Administración del tiempo. Trabajo colaborativo. Coordinación de equipos de trabajo. Expresión oral y escrita adecuadas a las audiencias (participantes, clientes, jefes)</p>	Diseñador Instruccional	<p>Porque mi visión está desde el experto en contenido y metodología de aprendizaje, no tanto desde la experiencia del usuario. Creo que es algo que se debe poder ir incorporando sin restarle seriedad.</p>
---------	-------------------------	--	----	---	--	---	-------------------------	---

CASO 23	Diseñadora instruccional	Realizar guiones para cursos e-learning	Sí	Hago guiones para cursos o videos para e-learning	Hacer guiones instruccionales, hacer reactivos para cursos e-learning, guiones de videos para cursos e-learning. Revisión de objetos multimedia.	Mi experiencia en e-learning, análisis de información y datos, buena ortografía y redacción, creatividad, saber comunicar información, diseño.	Diseñador Instruccional	Porque no siempre se pueden diseñar experiencias por qué implica un mayor costo de diseño gráfico
CASO 24	Diseñador Instruccional	Mis documentos	Sí	diseño instruccional, diseño de materiales específicamente	Diseño de materiales	Análisis, teorías de aprendizaje	Diseñador Instruccional	Porque UX va de la mano con las experiencias de aprendizaje, nosotros complementamos dando bases pedagógicas.
CASO 25	Diseñadora Instruccional	Diseño de materiales, desarrollo de guiones instruccionales para cursos en línea.	Sí	sí, todo para lo que me contrataron es lo que actualmente desarrollo	Aplicando los diferentes modelos de enseñanza y aprendizaje, diseños materiales para cursos en línea que permiten al participante apropiarse del conocimiento y aplicarlo en su lugar de trabajo.	conocimientos: teorías de aprendizaje y modelos de diseño de programas de enseñanza Habilidades: comunicación efectiva, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque a través de los diferentes modelos de enseñanza se pueden abordar los diferentes estilos de aprendizaje.

CASO 26	Diseñadora Instruccional	Elaboración de guiones instruccionales y material para recursos de capacitación (presentaciones ppt, infografías, manuales), creación de reactivos para la evaluación y control de calidad de los cursos y recursos impresos y audiovisuales.	No	Las actividades que realizo actualmente tienen un enfoque distinto bajo el que solía realizarlas. Al inicio cuando fui contratada la empresa me solicitó la habilidad y el conocimiento para dar tratamiento pedagógico al contenido y hacerlo más asequible para el usuario y fácilmente transformables en la herramienta de autor, lo que implicaba hacer corrección de estilo, eliminar contenido relleno (repetitivo) y añadir pequeñas interacciones y elementos audiovisuales. Si bien, aún estas actividades forman parte de mi labor, hoy en día realizo más que esto. Se ha vuelto imprescindible pensar en una arquitectura de la información en donde, además de que el contenido sea claro y directo, he tenido que cuidar que la navegación y entorno del curso	Diseñar guiones instruccionales utilizando técnicas de aprendizaje novedosas. Detección de necesidades de formación para organizar y estructurar los contenidos del curso/capacitación. Control de calidad de los recursos audiovisuales, cuidando en todo momento exista interacción y fácil navegación.	Metodologías y técnica para el aprendizaje efectivo y dinámico, detección de necesidades, pensamiento de diseño y diseño de experiencia de usuario, herramientas de autor, diseño gráfico, estrategias de comunicación.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	El mundo nos llama diseñadores instruccionales porque somos aquellos que estructuran el contenido, lo hacen más digerible y dan instrucciones para la creación de recursos de formación, sean virtuales o presenciales. Sin embargo, nuestra labor del día a día va más allá de eso y más en esta sociedad del conocimiento, somos los responsables y diseñadores de experiencias centradas en el usuario y enfocada en el logro de objetivos de aprendizaje, cuidamos la efectiva comunicación, navegación y entorno para que los estudiantes aprendan de manera dinámica, pero sobre todo efectiva.
---------	--------------------------	---	----	--	---	---	--	---

				<p>sea adecuado, lo que se traduce en utilizar nuevas técnicas de aprendizaje (gamificación, storytelling), especial cuidado en organizar y estructurar los contenidos del curso atendiendo a las necesidades del alumno, y cuidado de la interfaz para que el usuario interactúe y navegue de manera fácil a través del curso.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

CASO 27	Gerente de Capacitación	Administración Conocimiento en diseño instrucción, formación online y diseño de cursos e learning	Sí	Actualmente la capacitación es mitad presencial y mitad virtual por lo anterior mis competencias requeridas para el puesto continúan siendo vigente.	Recopilar información Darle forma o tratamiento pedagógico Definir diseño instruccional Diseñar los gráficos	Diseño de capacitación ADDIE Dominio de plataformas de diseño como VYOND y Artíclate y CANVA. Lectura y redacción Lógica	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque no solo genero el material educativo si no el enfoque es que el estudiante tenga un ambiente adecuado que le permita retener el mayor número de información con la mejor calidad posible para que realice sus funciones.
CASO 28	Analista de Recursos Humanos	Tener experiencia en Herramientas Tecnologías de edición y diseño. Elaboración de Diseño Instruccional. Utilización de Plataformas Educativas. Haber elaborado, manuales, guiones y recursos multimedia. Además de Habilidades Blandas y de Administración.	No	Cambios es los roles de puesto. Cambio y aumento de responsabilidades. Nuevas necesidades de la empresa y el área.	Administración y coordinación de la Universidad Virtual. Diseño y revisión de los nuevos contenidos elaborados (cursos y recursos). Elaboración de reportes. Trato con autores y expertos. Manejo de plataforma educativa. Creación de contenido. Entre otras funciones administrativas.	Organización: Tener claras los objetivos y actividades a realiza. Creatividad: mente abierta para crear e innovar. Comunicación efectiva: Saber comunicarse con distintos niveles, puestos y personalidades. Trabajo en equipo: Si el trabajo no se hace en conjunto, no se logran los objetivos. Toma de decisiones: Saber que realizar ante distintas situaciones no contempladas.	Diseñador de Experiencias de Aprendizaje	Porque el aprendizaje de los trabajadores va más allá de crearles un curso, es crear conciencia en ellos que su formación y desarrollo es para su crecimiento personal y laboral.