



“Modelo Estratégico para Buenas Prácticas del Diseño Instruccional de Contenidos E-learning enfocado en Organizaciones”

**Tesis de grado para optar al grado de
MAGÍSTER EN GESTIÓN DE PERSONAS Y DINÁMICA ORGANIZACIONAL**

**Alumno: Rodrigo Moya F.
Profesor Guía: José Antonio Muga N.**

Santiago, 11 de Mayo de 2015

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. FUNDAMENTACION	6
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
3.1. Pregunta y Objetivo de Investigación.....	9
3.2. Relevancia.....	9
4. MARCO TEÓRICO	11
4.1. ¿Qué se entiende por buenas prácticas?	11
4.2. ¿Qué es e-learning? Características y Relevancia en el Ámbito Organizacional	12
4.3. Gestión Del E-Learning Organizacional En Chile	17
4.3.1. Algunos datos estadísticos del e-learning en Chile.....	18
4.4. Andragogía como base teórica del e-learning organizacional	21
4.5. Roles en el proceso de diseño de un curso e-learning en organizaciones	22
4.6. El Diseñador Instruccional	24
4.7. Etapas del Diseño de un Programa e-learning organizacional.....	29
4.8. ¿Qué es el Diseño Instruccional?	32
4.8.1 Dominios del Diseño Instruccional que inciden en la calidad de la educación a distancia	34
4.9. Modelos de Diseño Instruccional aplicado a organizaciones	36
4.9.1. La “Teoría de la Elaboración” de Merrill y Reigeluth	37
4.9.2. El modelo genérico “ADDIE”	39
4.9.3. Modelo de “Prototipización Rápida”	45
4.9.4. Modelo “ASSURE”	46
4.9.5. El Cono de Aprendizaje	48
4.9.6. Los nueve eventos de instrucción de Gagné	50
4.9.7. Modelo de Jerrold & Kemp	55
4.9.8. Modelo de Dick y Carey.....	56
5. HACIA UN MODELO ESTRATÉGICO PARA LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL E-LEARNING ENFOCADO EN ORGANIZACIONES	60
5.1. Fases del modelo estratégico	63

5.1.1.	Declaración de dominios del Diseñador Instruccional	63
5.1.2.	Identificación de la meta organizacional	66
5.1.3.	Identificación de competencias organizacionales	66
5.1.4.	Identificación de brechas y entorno	67
5.1.5.	Establecimiento de objetivos	69
5.1.6.	Elección de objetos de aprendizaje	71
5.1.7.	Levantamiento de Contenidos	74
5.1.8.	Guionización.....	74
5.1.9.	Generación de prototipo	76
6.	REFLEXIONES FINALES.....	79
7.	REFERENCIAS	85

1. INTRODUCCIÓN

La presente tesis tendrá como fin el poder realizar una propuesta integradora de alguno de los modelos de Diseño Instruccional para el desarrollo de cursos e-learning actualmente existentes, y que tienen una línea educativa dentro del contexto organizacional, esto quiere decir que la andragogía o enseñanza para adultos es uno de los elementos importantes que conformarán este trabajo.

Para dar una argumentación a lo anterior, es importante comenzar aludiendo a que es bien sabido que en las últimas cuatro décadas, la globalización de los mercados, la tendencia de adaptación, la competencia y otros cambios en el entorno, están transformando la estructura competitiva de los mismos. En este nuevo contexto, las empresas son cada vez más conscientes de que su supervivencia depende de la capacidad para responder con agilidad a las oportunidades y amenazas del ambiente, y esta capacidad a su vez radica en las personas que son parte de la organización.

Además de lo anterior, la emergencia de nuevos negocios y usos de la tecnología de la información plantean nuevos retos a estas personas. Todo esto hace que los conocimientos adquiridos se vuelvan cada día más obsoletos, requiriendo de ellos una actualización constante en el tiempo. Dado esto, se origina la necesidad tanto en las empresas como en las personas que son parte de esta, de adquirir continuamente nuevos conocimientos, habilidades y sobre todo, que desarrollen sus capacidades individuales. Así, las empresas están considerando el aprendizaje y la formación como una potente arma competitiva y un elemento fundamental para adaptarse a este entorno cambiante.

Ante esta situación, es muy relevante destacar que las empresas están invirtiendo cada vez más en las nuevas tecnologías con el fin de buscar nuevos modelos de aprendizaje que contribuyan a hacer más efectivos sus programas formativos y a incurrir en menores costes. Jáuregui (2002), ha atribuido a lo anterior el crecimiento continuo de la oferta de empresas de capacitación, las que proveen herramientas y desarrollan soluciones formativas basadas en las nuevas tecnologías para suplir los requerimientos de las organizaciones. Una de estas tecnologías que responden a lo anterior es el e-learning, la cual se presenta como una solución al aprendizaje además de poseer diversos beneficios tanto para el alumno como

para las organizaciones contratantes de este servicio, lo que las ubica entre las primeras opciones a la hora de requerir una solución de capacitación online. Ahora, el peso que se le da actualmente al e-learning en este contexto es que bajo una propuesta de formación o educación a distancia se deben alinear una serie de elementos para generar el aprendizaje en el alumno o usuario final. Entre estos elementos están la relevancia de ciertos roles y el desarrollo del Diseño Instruccional, el cual crea un puente entre la tecnología y la educación, sin embargo para lograr lo anterior se debe tener a la mano un modelo que proporcione las herramientas adecuadas para conseguir además llegar a los objetivos deseados por la organización y anticiparse a las dificultades propias de un proyecto de estas características. Por ende, trabajar bajo un modelo de Diseño Instruccional adecuado puede ser definitorio para llegar al éxito de un desarrollo e-learning.

2. FUNDAMENTACION

Dentro de las nuevas tecnologías enfocadas en la educación empresarial, el e-learning o formación virtual juega un papel esencial, ya que permite impartir formación sin restricciones de tiempo y espacio, de acuerdo a las necesidades de los trabajadores y de una manera rápida y efectiva, justo a tiempo. Sin duda, un elemento que agrega valor a la formación e-learning es que puede abarcar temáticas que facilitan la gestión para las áreas de Recursos Humanos, dado que permiten facilitar el aprendizaje de procesos relevantes para poner en conocimiento de los integrantes la organización, utilizando recursos tecnológicos y de contenido que mejoran la forma de comprenderlos.

Por lo tanto, en el momento en el que una empresa quiera poner en marcha una acción de carácter formativo mediante e-learning, estará sujeta a una serie de condiciones iniciales que determinarán la naturaleza propia de dicha acción, las cuales deberán tenerse en cuenta en el momento de diseñar sus componentes y las relaciones que se establezcan entre ellos.

Así, pues, antes de empezar a elaborar cualquier tipo de material didáctico o recurso de aprendizaje para la formación virtual e-learning en empresas, es imprescindible analizar una serie de elementos existentes dentro de la metodología de desarrollo de cursos que son fundamentales y decisivos para aumentar las probabilidades de éxito en un proyecto de capacitación. Es por ello que utilizar un “modelo” de Diseño Instruccional toma real relevancia dentro del desarrollo de cursos e-learning, puesto que el reto está en poder cumplir tanto con los objetivos de aprendizaje, adecuar el contenido al perfil del participante, salvaguardar de manera adecuada el mensaje corporativo y más elementos que sin un modelo adecuado no se permitiría el Diseñador Instruccional dar un orden o una lógica correcta para poder desarrollar un proyecto con una metodología contextualizada a la corporación que ha solicitado sus servicios.

Para conseguir el real cumplimiento de estas y otras consideraciones, se deben desarrollar materiales didácticos con diferentes recursos de aprendizaje, por lo que surge una necesidad evidente: la del máximo aprovechamiento de elementos que van de la mano, como la andragogía, tecnología, herramientas multimedia, entre otros. Esto se convierte entonces en la emergencia del correcto uso y aplicación del “Diseño Instruccional o Diseño Formativo”

como proceso imprescindible que define y concreta de manera específica cómo tienen que ser y cómo deben relacionarse todos los elementos que configuran una acción formativa (Guardia, 2000), y será el Diseño Instruccional bien utilizado el que destaque del resto, generando un efecto dominó resultante en un producto e-learning final totalmente adecuado al contexto organizacional de la empresa solicitante. Es por ello que el hacer un buen e-learning considera de sobremanera las lecciones aprendidas de los expertos precedentes, quienes han dejado plasmadas para las actuales y futuras generaciones una serie de modelos que siguen metodologías muchas veces similares y otras particulares, pero sin duda enfocados en integrar el máximo de elementos que se ponen en juego cuando se desarrolla el e-learning en organizaciones.

Sin embargo lo anterior, y de acuerdo a la búsqueda bibliográfica realizada para este trabajo de tesis, no se ha encontrado evidencia específica de una propuesta de modelo de Diseño Instruccional que contemple dos elementos fundamentales para una perspectiva integradora: que sea para un desarrollo propiamente de e-learning y que se enfoque exclusivamente en organizaciones, lo que esta tesis pretende levantar como propuesta.

Dado lo anterior, se hace necesario poder mencionar los modelos más utilizados dentro del mundo e-learning para poder sustentar una base teórica de esta temática, y se hace además necesario poder rescatar de aquellos modelos los elementos fundamentales que encaminen un proyecto e-learning organizacional a cargo de un Diseñador Instruccional hacia una lógica integradora y estratégica. Esto último hace hincapié en que el modelo potencie aquellos aspectos que son necesariamente importantes para facilitar el rol del consultor entendido aquí como Diseñador Instruccional que trabaja dentro o como externo para una organización que solicita una solución e-learning.

Este proyecto de título buscará entonces levantar aquellos modelos más conocidos para el desarrollo del Diseño Instruccional e-learning, con el fin de contemplar una mirada total de los elementos esenciales que conforman cada uno de estos modelos, para luego extraer e integrar los componentes que se enfocan hacia la estrategia metodológica de un desarrollo instruccional dentro del contexto organizacional en un modelo que se llamará “modelo estratégico”.

Para alcanzar estos fines, el plan argumentativo contemplará la siguiente ruta:

Al inicio como medio y comprensión del contexto del cual se trata este trabajo, se presentará una revisión bibliográfica de lo que es el e-learning, abarcando las buenas prácticas dentro de este contexto, sus características y relevancia para las organizaciones. Se tratará además la relevancia de e-learning en Chile y su crecimiento. Posteriormente se encausará el contenido hacia la andragogía y los roles que son parte de la buena práctica dentro del desarrollo de un proyecto e-learning organizacional, dando foco a uno de éstos: el Diseñador Instruccional, dado que es el actor relevante y porque no decir, líder para la consecución de la calidad en la metodología de trabajo dentro del e-learning, y bajo un modelo de Diseño Instruccional éste toma parte en prácticamente todo el proceso.

Luego, mediante una revisión bibliográfica se mostrarán aquellos modelos de Diseño Instruccional más relevantes para el contexto e-learning. Algunos modelos tienen como común denominador fases coincidentes pero profundizaciones distintas. En otros casos se observarán modelos que intentan agregar valor por establecer prácticas metodológicas en temáticas específicas del Diseño Instruccional.

Posteriormente, se propone un modelo estratégico para el desarrollo de un Diseño Instruccional en organizaciones basado en la integración de las mejores prácticas de los modelos presentados con el fin de ser un apoyo al Diseñador Instruccional que desarrolla proyecto a instituciones.

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3.1. Pregunta y Objetivo de Investigación

A continuación se presentan la pregunta y objetivos de investigación, esperando con estos cumplir con el foco o norte que se ha predispuesto para el desarrollo y logro de resultados esperados.

Pregunta:

¿Cuáles podrían ser las buenas prácticas en la ejecución del Diseño Instruccional de contenidos e-learning para organizaciones para proponerlas como parte de un nuevo modelo integrativo?

Objetivo General:

Identificar un grupo de buenas prácticas en la ejecución del Diseño Instruccional de contenidos e-learning enfocado en organizaciones y proponer un modelo estratégico que las integre.

Objetivos específicos:

Establecer un contexto de referencia que explique qué es el elearning y que describa los elementos más importantes que la componen, como un encuadre a esta temática.

Presentar una serie de modelos utilizados para el desarrollo del Diseño Instruccional y definir sus aspectos más relevantes en el contexto de buenas prácticas.

Extraer las mejores prácticas de los modelos presentados y presentarlos bajo una modalidad estratégica para un adecuado desarrollo de una solución e-learning organizacional.

3.2. Relevancia

Es de gran relevancia mencionar la gran cantidad de empresas que prestan servicios de desarrollo e-learning a organizaciones en Chile, y además es importante pensar que el ideal

sería considerar que el foco hacia las buenas prácticas de Diseño Instruccional enfocado en adultos vaya en aumento.

Es por ello, que la relevancia del presente proyecto de título se encamina en poder generar buenas prácticas en la ejecución del Diseño Instruccional de contenidos e-learning para organizaciones de acuerdo a experiencias y modelos. Lo anterior radica además en la relevancia que tiene para el autor el integrar dentro de sus objetivos el potenciamiento teórico-práctico a los presentes y futuros Diseñadores Instruccionales del área e-learning, estableciendo que esta práctica debe involucrar mucho más que sólo mediatizar contenidos; involucra además integrar elementos altamente ligados a procesos relacionados a gestión de personas y recursos humanos en la empresa, ya que el desarrollo de un producto e-learning no es una isla en sí misma, sino que implica aspectos organizacionales para lo cual el Diseñador Instruccional debe estar preparado, por tanto, se debe aprovechar al máximo el recurso de Diseño Instruccional para el desarrollo de cursos e-learning.

Si bien es cierto que lo mencionado anteriormente se enmarca dentro de una instancia de agregar valor a la organización, no se debe dejar de lado que existen factores negativos en la práctica del e-learning, como por ejemplo la mala calidad de las plataformas que albergan cursos, la nula o escasa gestión o *expertise* de los actores encargados del proceso de desarrollo e-learning, escaso marketing interno para promocionar nuevos cursos, entre muchas más, y es importante destacar que el factor predominante resulta en la desprolijidad que se da al tratamiento del contenido, dejando el diseño de este a algo muy alejado de un atractivo motivador y generador de conocimiento enfocado en objetivos de aprendizaje.

La realidad de acuerdo a lo observado a lo largo de la experiencia en varias empresas proveedoras e-learning es al parecer cruda pero cierta, al contenido generalmente se le da un tratamiento de copy-paste desde el original a la solución final descuidando además factores integradores relacionados con Desarrollo Organizacional que son relevantes para entender y trabajar codo a codo en una organización cliente. Si bien es cierto que aprender es una tarea compleja, es una habilidad en sí misma, y que requiere tiempo. También es cierto que se requiere de un buen diseño de contenidos y por ende un modelo estratégico que sea de valor para la empresa, para lograr una propuesta de mayor estándar y de interés para el cliente dentro del mercado.

4. MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico abarca diversos elementos que a la vez son integradores en sí, puesto que todos ellos conforman el escenario en el cual el e-learning, y más específicamente las buenas prácticas de Diseño Instruccional, se generan. Por esto se ha querido ordenar el marco teórico como una bajada desde lo más general a lo más específico.

Para ello se menciona inicialmente qué se entiende por buena práctica como base para lo que sigue, y que refiere a e-learning. Si bien es cierto que actualmente existe ya bastante contenido que detalla y profundiza sobre lo que significa el e-learning, se considera relevante agregar lo esencial. Dado esto, a continuación se detalla la importancia del e-learning enfocado específicamente en el ámbito organizacional y cómo en Chile se desarrolla en la actualidad, mostrando algunos datos significativos.

Posteriormente, se definirán las etapas de desarrollo de un proyecto e-learning a modo general y se presentarán las mejores prácticas de Diseño Instruccional bajo los modelos que más se utilizan en la actualidad para el desarrollo de soluciones online. Éstos modelos serán la base y fundamento para la propuesta de un modelo estratégico que rescata elementos que son esenciales desde las dimensiones de Recursos Humanos para tratar un proyecto e-learning con una mirada integradora.

4.1. ¿Qué se entiende por buenas prácticas?

Las buenas prácticas hacen referencia a algo que funciona dentro de un contexto y que además se puede aplicar a otros obteniendo los mismos resultados, es algo que ha obtenido los resultados esperados inicialmente. Abdoulaye Anne (2003) en Sánchez (2008, p.183) establece que *“una buena práctica es una manera de actuar que daría unos resultados concluyentes y que en su puesta en práctica pueden mostrar una innovación respecto a lo que se hacía hasta entonces”*. También se considera que una buena práctica es la innovación que permite mejorar el presente y, por tanto, es o puede ser un modelo o norma en determinado sistema. Estas definiciones ponen de manifiesto que términos como “innovación” y “modernización” están estrechamente relacionados a buenas prácticas. Si se toma en consideración entonces este concepto podemos decir que para que una buena

práctica sea tal debe ser probada bajo la experiencia y ser susceptible de modificación, puesto que los requerimientos de un sistema se van modificando a lo largo del tiempo podemos decir además que una buena práctica puede ser adaptable. Lo anterior tiene absoluta relevancia cuando se requiere proponer una forma de proceder ante un proyecto de solución de capacitación e-learning, ya que de acuerdo a la instancia o requerimiento éste puede ser adaptable o ser específico para estar a la altura de lo solicitado o más allá, por lo tanto debe funcionar bajo el precepto de buenas prácticas.

4.2. ¿Qué es e-learning? Características y Relevancia en el Ámbito Organizacional

Para entrar en el contexto de buenas prácticas en la educación online, es necesario definir el e-learning, y referirse a los elementos que componen la palabra guía. El e-learning, o aprendizaje en red, está compuesta por dos partes con significado: la “e” alude a la palabra inglesa *electronic*, lo cual sugiere una relación con la era digital y el concepto de *online*. “*learning*” significa en español “aprendizaje”, donde la metodología se centra en el sujeto que aprende. La palabra compuesta *e-learning* apunta entonces a que se utilizan las tecnologías para revolucionar todo el proceso de aprendizaje, para ayudar a las personas a aprender más rápido y mejor, a proporcionar a los alumnos un mayor y mejor control sobre lo que aprenden, cómo lo aprenden y cuándo lo aprenden. Por tanto e-learning tiene un significado final de “aprendizaje asistido por la tecnología.” (Olivo, Salinas y Fridman, 2002).

El e-learning refleja tanto la tecnología como la experiencia y la sensación del propio aprendizaje. Lo anterior es fundamental, si no se centra en esto se corre el riesgo de acabar únicamente publicando información, por ello es muy importante considerar metodologías de desarrollo, y por ende, modelos que cubran lo anterior.

En resumen, el e-learning es un sistema educativo que utiliza todos los recursos de la Informática para crear un ambiente propicio para el proceso de enseñanza/aprendizaje o construcción del aprendizaje del alumno y donde la enseñanza tiene un lugar en una parte del aprendizaje, de modo que la comunicación educador-educando queda diferida en el tiempo, en el espacio, o en ambos a la vez. Considerando los conceptos de tiempo y espacio, existen dos modalidades de aprendizaje: en tiempo real o sincrónico, y en tiempo diferido o asincrónico. (Olivo et al., 2002)

En el “**sincrónico**” como la palabra lo explica, se trabaja en tiempo real con el profesor en vivo mediante chat o videoconferencia y el alumnado interactúa *in-situ* en la instancia de aprendizaje.

En cambio el e-learning “**asincrónico**” puede ser definido (Olivo et al, 2002) como una modalidad de autoaprendizaje a través del uso de tecnologías de la información donde el elemento característico es que el proceso de aprendizaje está diferido en el tiempo y en el espacio. A través de documentación y material en línea, el alumno realiza un proceso de autoaprendizaje administrando su propio ritmo y tiempo de dedicación a las tareas.

Según el citado autor (2002), la modalidad asincrónica de aprendizaje posee distintas líneas de desarrollo, dentro de las cuales la más importante es el Web Based Training o WBT, que se refiere al desarrollo de actividades de capacitación o educación a través de WBT mediante el uso de Internet o la Intranet para montar los cursos. (Olivo et al., 2002). Las ventajas de este sistema son que admite la realización de un proceso de seguimiento muy exhaustivo de cada alumno, lo que permite obtener reportes de todo el proceso de aprendizaje a nivel individual, de grupo o de un conjunto de grupos. También, dado que los cursos están montados sobre la Internet o la intranet de la organización, la actualización o modificación del contenido es de rápida implementación y a un bajo costo. Las desventajas de este sistema pueden ser que, dado que el curso está montado sobre Internet o sobre la Intranet, existen limitaciones en el peso del curso producto con el ancho de banda, lo cual se traduce en restricciones en la utilización de recursos multimediales. (Olivo et al., 2002).

Respecto a las **características del e-learning** existen varias de ellas mencionadas por diversos autores, instituciones y empresas que la promocionan, cada una enfocando aspectos que van desde aspectos visuales hasta globales. A continuación se presentan aquellas que comprenden un consenso entre distintas miradas y que justifican al e-learning como una buena práctica de capacitación online.

Entre otras, éstas son:

- ✓ El e-learning derriba barreras geográficas y temporales, porque permite el acceso a la educación, la capacitación y la gestión del conocimiento las veinticuatro horas del día,

los siete días de la semana, desde cualquier lugar, en cualquier momento (Leens, 2008).

- ✓ Promueve un papel más activo por parte de los usuarios, con la posibilidad de administrar su tiempo sin afectar sus compromisos laborales. (Olivo et al., 2002).
- ✓ Su máxima flexibilidad espacio-temporal está disponible en cualquier lugar y a cualquier hora, mejora los costos de oportunidad, ya que el personal no debe dejar sus tareas habituales para realizar la capacitación, con los consiguientes costos de reemplazo y errores por desconocimiento de las funciones a realizar. (Leens, 2008).
- ✓ Es una formación que está disponible cuando se la necesita y favorece el aprendizaje al ritmo propio de las personas.
- ✓ La posibilidad de digitalización de los contenidos y materiales didácticos, sumado al caudal de datos casi ilimitados presentes en Internet, le otorgan a e-learning una potencialidad formativa inédita. (Godoy, 2003).
- ✓ Permite diseñar y elaborar contenidos que estimulan la motivación (multimedia, simulaciones, etc.), interactividad y participación de los usuarios, en un grado mucho mayor que los materiales didácticos tradicionales. (Leens, 2008) Esta última condición favorece, en instancias de capacitación básicamente instruccionales, el diseño y elaboración de cursos (multimedia, simulaciones, etc.) capaces de permitir la práctica de una metodología de autoestudio, con los consiguientes beneficios económicos que esto supone. (Olivo et al., 2002).
- ✓ A pesar de la ausencia de contactos presenciales entre profesores y alumnos, así como entre los alumnos, permite trabajar en un marco de altísimo nivel de interactividad y colaboración, gracias a recursos como cámaras, pantallas gigantes, audio y recursos complementarios. (Olivo et al., 2002).
- ✓ Es un factor diferenciador para la organización. (Leens, 2008).

- ✓ Promueve y favorece ampliamente el proceso de culturización digital del personal.
- ✓ Es un formato y metodología que se adapta a las nuevas tendencias multiplataforma como PC, Tablets y Smartphone, facilitando el acceso de los usuarios o alumnos a cursos por medio de estos dispositivos.
- ✓ Para finalizar, asegura que grandes audiencias, repartidas o no geográficamente, reciban la misma formación impartida por una organización.

Respecto a la **relevancia del e-learning en el ámbito organizacional**, si bien es cierto que las características anteriormente descritas denotan aspectos que le dan al e-learning una gran relevancia frente a las nuevas tendencias educativas, organizacionales y tecnológicas, López (2005) de una manera anticipada en aquel año mencionó que las evidencias han demostrado que el e-learning ha tenido un gran desarrollo y se pronostica que conocerá una gran expansión en el futuro. Según el autor (2005), existen varias razones explicativas del notable desarrollo del e-learning en la Sociedad del Conocimiento¹, éstas son razones con entidad suficiente para explicar el porqué el e-learning no es una moda, sino un hecho de notable persecución para los aprendizajes de los individuos. Además, el e-learning está transformando la propia concepción de los procesos de aprendizaje. Con la introducción de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, en la Sociedad del Conocimiento se modifica también el propio sentido de la formación y del aprendizaje.

En consecuencia, el e-learning es mucho más que la incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito de los procesos de aprendizaje, ya que representa una renovación del propio concepto de aprendizaje, en lo referente a cómo las personas aprenden y también a cómo aprenden las organizaciones.

Algunas de las razones estructurales y de entorno que explican el crecimiento de los proyectos de e-learning y avalan su uso en las organizaciones son las siguientes (López, 2005):

¹ Entendiendo por ella a los tiempos post-industriales donde el eje principal está en el “conocimiento teórico”, el cual se considera como la estructura central de la presente economía y una sociedad dedicada a la información (López, 2005).

La formación es clave en la Sociedad del Conocimiento: Los proyectos formativos son claves para desarrollar la Sociedad del Conocimiento. La transformación del modelo de desarrollo económico actual, centrado en la producción de productos a un modelo nuevo orientado al servicio, realza el papel del conocimiento en la producción de los mismos. Los servicios prestados y los bienes producidos son más ricos en conocimiento incorporado. El desafío planteado por la Sociedad del Conocimiento a las empresas consiste en cómo crear estrategias para añadir el conocimiento a sus actividades.

El conocimiento se renueva constantemente: La rápida transformación de las necesidades y las demandas, junto con los constantes cambios tecnológicos, exigen actualizar permanentemente los conocimientos de quienes intervienen en la producción de bienes o en la prestación de servicios. Por ello, el aprendizaje permanente es uno de los pilares de esta sociedad y la formación pasa a ser un instrumento estratégico de primera magnitud.

Se aprende mejor: Un e-learning bien desarrollado metodológicamente permite aprender de otra forma y de distinta manera. Cuestiones concebidas sólo como propuestas teóricas por las modernas corrientes psicopedagógicas del aprendizaje, pueden ser hoy realidad gracias a la aplicación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en los ámbitos formativos. Por ejemplo, se pueden personalizar los procesos de aprendizaje aproximándolos a los estilos de aprendizaje de quienes aprenden. Esta cuestión aumenta la efectividad de estas actividades formativas frente a otras modalidades de formación.

El e-learning favorece el aprendizaje colaborativo: Es decir, ayuda a mejorar la capacidad de compartir y trabajar en equipo dentro de una organización. Este punto es muy importante por el cambio cultural asociado. Al mismo tiempo y mediante la creación de redes, el e-learning transforma los límites de las organizaciones y la difusión del conocimiento traspasa las propias fronteras organizativas.

Las organizaciones repiensen los costes de la formación: El aumento de la competitividad de las empresas obliga a replantear su estructura de costes y eliminar aquellas actividades superfluas o excesivamente costosas que lastran su competitividad. Este coste excesivo ha animado a las empresas a explorar nuevas estrategias para abaratar el gasto en formación para sus trabajadores. En este sentido, los proyectos de e-learning permiten obviar muchos

de los costes marginales de la formación, aunque en un primer momento, la conceptualización, diseño y edición de estos proyectos, junto con las tutorías y actualización, necesitan importantes inversiones económicas. Sin embargo, parte de estos costes se amortizan en virtud de la difusión del proyecto y el resto repercute propiamente a la actividad formativa y no a aspectos marginales de la misma.

Surge un mercado formativo nuevo: La Sociedad del Conocimiento es un escenario apropiado para desarrollar un mercado formativo consolidado y en expansión sostenible. La actividad económica del sector educativo-formativo representa actualmente casi el 10% del Producto Interno Bruto (PIB) de muchos países y, en posición relativa, es el segundo sector económico en importancia.

Junto a lo mencionado por López (2005), se agrega que: *El e-learning se está convirtiendo cada vez más en una opción relevante dada la rapidez del requerimiento de aprendizaje organizacional:* La clave del e-learning radica en que cada vez más se está convirtiendo una opción ineludible de proporcionar información y conocimientos actualizados a los trabajadores (las armas clave para competir) en un entorno donde es el rápido quien vence al lento y no el grande al pequeño. En las organizaciones, sobre todo en su constante crecimiento, los métodos tradicionales de formación simplemente no van a poder mantener el ritmo para abarcar lo que se requiere, teniendo en cuenta los costos y calendarios. Todo esto es especialmente cierto en grandes organizaciones con alto número de personas que hay que formar y amplia variedad de productos y servicios. Por tanto, las empresas se están dando cuenta que no quieren el e-learning, sino que lo necesitan. Por tanto se debe comenzar a pensar en los contenidos de segunda generación; esto son aquellos que están concebidos para que el alumno aprenda algo mediante la práctica de ese algo, que se base en la idea de un simulador, que son totalmente activos, en los cuales no hay teoría y la evaluación se realiza en la medida en que el alumno es capaz de completar una tarea.

4.3. Gestión Del E-Learning Organizacional En Chile

El presente apartado tiene como objetivo presentar el contexto en Chile en lo que refiere al desarrollo del e-learning en organizaciones, puesto que el avance de éste va creciendo de manera importante en el país con una tendencia al alza, debido al cambio de percepción del

mercado respecto a la enseñanza virtual, además de percibir las buenas prácticas de su ejecución en resultados beneficiosos para las empresas. Junto a lo anterior, y dadas las condiciones exponenciales de desarrollo que han tenido las organizaciones debido a la competitividad entre rubros y frente al mercado internacional, el e-learning también se ha convertido en un *partner* esencial para transmitir de manera expedita la información que éstos requieren.

Entendiendo que el gobierno chileno está en pleno conocimiento de los puntos mencionados anteriormente, desde hace algunos años ha puesto hincapié en este mecanismo de enseñanza vía Internet como una opción para incrementar la educación de las personas de una organización, creando espacios en el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), que ha visto incrementar su demanda considerablemente.

El SENCE es la institución de Gobierno en Chile encargada de establecer, de común acuerdo con el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, la política de capacitación en el país. J. Muller, directora del SENCE años atrás, y F. Santelices, encargado del área e-learning de la misma institución (2011), señalaron que permanentemente se están revisando las normas y los procedimientos para una adecuada focalización de las intervenciones. Uno de estos procedimientos que actualmente realiza el SENCE es ofrecer un incentivo tributario a las empresas para capacitar a su personal. Se trata de una opción a la que pueden acceder las empresas del sector privado, a través de la cual están facultadas para destinar hasta el 1% del total anual de sus planillas de remuneraciones sujetas a impuestos, a capacitación, dentro del marco regulador establecido por SENCE, para asegurar un mínimo de calidad en el uso de estos recursos.

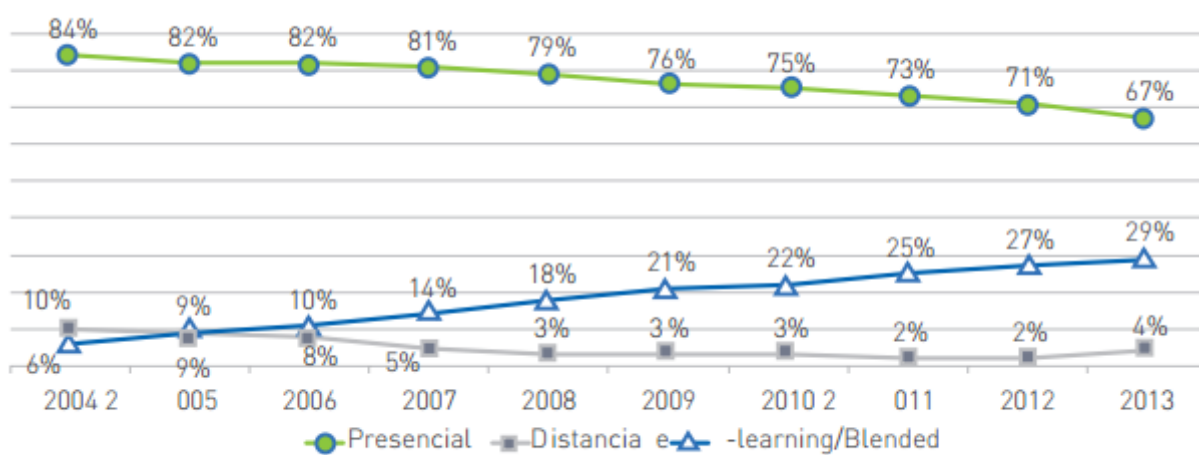
4.3.1. Algunos datos estadísticos del e-learning en Chile

El incremento en la cantidad de personal capacitado gracias al e-learning da cuenta del impacto que ha ido teniendo en los últimos años esta metodología de aprendizaje.

Es así como según los datos del diario el Mercurio (2005), en el año 1999 sólo contaba con 6.600 trabajadores capacitados en la modalidad de e-learning, mientras que en el 2000 la

cifra llegó a 11.361 y en el 2001 se alcanzaron las 14.483, llegando al 2005 con una cifra que aumentó a 37 mil personas.

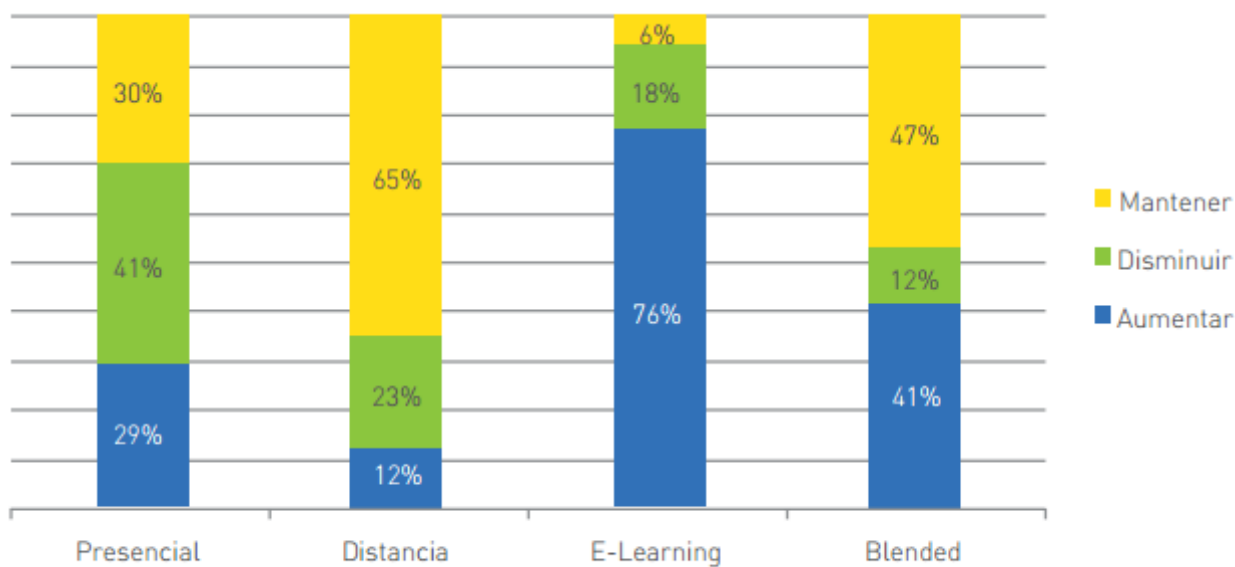
Datos más actuales proporcionados por el sitio web que refiere al Estado del Arte de la Formación en Chile del IX panel Anual en Grandes Empresas (2013) denotan que el e-learning va en crecimiento, observando que la implantación del e-learning/blended como metodología de capacitación sigue creciendo dentro de las grandes empresas. El peso de estas modalidades ha aumentado 23 puntos porcentuales en los últimos nueve años, llegando a representar el 29% del total de las metodologías de impartición de la capacitación, con un incremento de dos punto respecto a 2012 (27%). La metodología presencial, aunque estable, sigue mostrando una tendencia decreciente situándose en 2013 en el 67%.



Fuente: Encuesta Grandes Empresas Chilenas

Esta imagen muestra la evolución de las metodologías de capacitación sobre el total de horas impartidas. La línea azul muestra la tendencia al alza en lo que respecta a la metodología e-learning/Blended.²

² *Blended* refiere al método de enseñanza que mezcla las capacitaciones presenciales integradas con las capacitaciones online. En el *Blended* ninguna de las dos es independiente de la otra.



Fuente: Encuesta Grandes Empresas Chilenas

Esta imagen refleja la opinión sobre la previsible evolución de las diferentes metodologías, en la cual el e-learning (en azul con un 76%) claramente se muestra en aumento.

Debido a lo anterior, el SENCE ha dado continuidad a la difusión de este método, tal como lo proyectaron Muller y Santelices (2006) al señalar que el e-learning está dentro de las líneas estratégicas del servicio, ya que constituye uno de los componentes más poderosos que entregan las TIC (Tecnologías de la Comunicación y la información) para mostrar un uso eficiente de tecnología aplicada a procesos de capacitación. Lo anterior permite, con un nivel estándar de calidad, poder masificar la capacitación y así llegar a lugares en que hoy no está disponible. Además, se puede lograr que las personas accedan al nuevo mundo de Internet, a través de una aplicación más eficiente. Es decir, permite socializar un uso de la tecnología aportando para además en su capacitados. Concluyendo la idea anterior, se tiene claro que Chile debe dar el paso hacia el mundo tecnológico, si es que pretende ser un país desarrollado, y el e-learning es un método de enseñanza que se alinea a lo anterior.

Los puntos desarrollados anteriormente presentan al e-learning como un actor relevante dentro de la capacitación organizacional en Chile, por lo que es un fundamento más que necesario haber mencionado para justificar su relevancia.

4.4. Andragogía como base teórica del e-learning organizacional

Ya conocida la conceptualización acerca del e-learning, sus características, relevancia y proyección en nuestro país, es importante destacar que para cumplir con buenas prácticas de enseñanza en esta metodología de aprendizaje es necesario basarse en dos tipos de técnicas de estudio: la “pedagogía”³, la cual corresponde a la educación tanto a niños como a jóvenes; y la “andragogía” por otra parte, que corresponde a la educación para adultos. Dada la temática del presente trabajo, se excluirá a la pedagogía, encausando el desarrollo bajo la andragogía como paraguas teórico para encausar el tratamiento del e-learning en el contexto organizacional, con el fin de crear experiencias de aprendizaje más significativas para estudiantes adultos.

A lo largo de la historia han sido varios los investigadores que se han acercado al fenómeno del aprendizaje adulto, intentando esclarecer cuáles son las variables que lo explican. El valor que estas investigaciones tienen en el campo de la formación dentro de las organizaciones e inmenso, puesto que contribuyen a realizar diseños de programas más adaptados a las peculiares características de los alumnos adultos.

En el siglo XX aparecieron una serie de profesionales entendidos en la materia que pensaron que el aprendizaje de los adultos se diferenciaba del aprendizaje de los niños. Entre ellos, quizá sea Malcolm Knowles (1971) el más conocido. Él y otros investigadores del movimiento de la educación de adultos, han subrayado que de hecho, los adultos se diferencian de los niños en varios puntos importantes. Knowles (1971) sugirió cinco principios del aprendizaje de adultos:

Aprendizaje auto dirigido: Los adultos se responsabilizan de sí mismos, pero a menudo tienen que romper con viejos hábitos para convertirse en alumnos auto dirigidos.

Base experimental rica: Los alumnos adultos tienen una fuente rica de experiencia en constante expansión, así como experiencias de diferente calidad. Dichas experiencias son la fuente del concepto que cada alumno tiene de sí mismo como alumno. Esto puede tener una

³ Dado que el fin no es profundizar en la pedagogía, es importante recalcar que éste se toma de manera general como concepto de “educar”, sin embargo aquí se diferencia de la andragogía en términos etarios.

experiencia rica en el aprendizaje si permite a los alumnos integrar sus experiencias en el aula o instancia de aprendizaje..

Tareas de desarrollo que van asociadas con los papeles sociales: El aprendizaje adulto se basa en el desempeño de tareas asociadas a nuestros papeles sociales, a las etapas de la vida adulta, y a las tareas que deben realizarse en cada etapa. La consecuencia de lo anterior es que para los adultos hay cosas en la vida más importantes que sus estudios, y como consecuencia, a veces estudiar tiene una prioridad menor que cuidar de un padre mayor o de una familia por ejemplo. Por tanto, los adultos tienen poca paciencia para actividades superfluas y quieren que lo que aprendan guarde relación con alguna parte de su vida y que guarde relación con uno de los papeles que desempeñan.

Centrados en los problemas: El aprendizaje de adultos se centra en la resolución de problemas o en la elaboración de tareas prácticas. Para los jóvenes las tareas están más orientadas al aprendizaje teórico. Los adultos como alumnos se acercan a la educación para eliminar lagunas entre sus habilidades y los niveles de conocimiento y las exigencias de la edad adulta.

Aplicación inmediata: La motivación que el adulto tiene para aprender es altamente interna y se basa en el reconocimiento y la satisfacción personal. Por lo tanto la aplicación del conocimiento debe ser inmediata para que sea adecuada.

Lo anterior recalca que para poder hacer una solución e-learning hay que basarse en lo que a los adultos les importa, es por ello que considerar a la andragogía es una buena práctica dentro del desarrollo e-learning organizacional.

4.5. Roles en el proceso de diseño de un curso e-learning en organizaciones

La correcta práctica de definir distintos roles en el proceso de desarrollo de un curso e-learning en organizaciones, tiene como propósito delimitar las tareas que realiza cada uno de éstos en las distintas etapas, destacando que cada uno tiene una función e importancia particular. La función se hace más relevante en la medida que se tenga más relación con el

desarrollo y con el dar forma al contenido. Los roles en el proceso de diseño se pueden identificar de la siguiente forma.⁴

a. Los “**Solicitantes y Jefaturas de Proyecto**”, son aquellas personas que solicitan la solución y dan seguimiento a todas las etapas del proyecto, administrando los recursos respectivos y dando solución a contingencias que ocurran a lo largo del desarrollo del desarrollo.

b. El “**Experto en Contenido**”, es la persona perteneciente a la empresa, institución u organismo que muchas veces también puede ser el que solicita la solución e-learning, o bien un experto en la materia que proporciona el servicio de forma externa. Éste domina el tema del curso y no necesariamente sabe cómo enseñarlo o tiene experiencia docente. Participa en el proceso de desarrollo como fuente de información y validación en algunas etapas y proporciona los conocimientos teóricos y el material correspondiente al consultor e-learning o Diseñador Instruccional.

c. El “**Diseñador Instruccional**”, es el especialista que tiene la capacidad de interactuar con todos los roles en el proceso de desarrollo e-learning, en especial con el Experto en Contenido para desarrollar principalmente las primeras etapas del Diseño Instruccional y levantamiento de contenidos. En la página siguiente se profundizará en este rol, ya que para efectos del presente proyecto de título, se le considera un rol clave y crítico para el éxito de una solución e-learning.

d. El “**Diseñador Gráfico/Programador o Equipo Multidisciplinario**”, es el profesional o un equipo de especialistas que participan principalmente en la fase de mediatización de contenidos. Para realizar sus actividades se apoyan en lo que se conoce como herramientas de autoría⁵.

e. El “**Tutor**” es la persona capacitada en el contenido del curso, no necesariamente el experto, que además tiene ciertas características personales y conocimientos técnicos que le

⁴ La definición de roles que se plantea aquí se basa en un conocimiento propio con respecto al desarrollo e-learning. Si bien es cierto que esta caracterización es más bien general, aquí se pretende incluir a todos los responsables que son parte de un proyecto.

⁵ Como por ejemplo Power Point, Photoshop, After Effects, Flash, Dreamweaver, HTML5, entre otros

permiten participar en la última fase del proceso de administración del aprendizaje, respondiendo consultas de los usuarios o alumnos vía directa o por métodos sincrónicos o asincrónicos como foros, chat y videoconferencia. Puede ser de la empresa cliente o contratado como externo.

f. El “**alumno o usuario final**” es para quien está dirigido el curso. Participa también en esta última fase.

g. El “**supervisor o administrador de la capacitación**”, como la persona encargada de supervisar las actividades tanto del tutor como de los alumnos. Al igual que el tutor puede pertenecer a la empresa cliente o ser un externo.

h. Por último el “**soporte**”, que es la persona o equipo de personas encargadas de atender y resolver problemas técnicos originados al utilizar la plataforma e-learning. Dentro de la práctica pertenecen a la empresa que proporciona los servicios e-learning o pueden ser parte de la empresa cliente cuando éste tiene toda la implementación necesaria y personas encargadas para esto.

Como se mencionó todos los roles tienen tareas importantes de acuerdo a su función dentro del proyecto, sin embargo la buena práctica es que el Diseñador Instruccional sea el que idealmente interactúa con todos, ya que su proceder dentro del proyecto integra desde las etapas iniciales hasta las finales. A continuación se profundiza en este rol.

4.6. El Diseñador Instruccional

De acuerdo a Belloch (2012), un Diseñador Instruccional es aquél que sabe analizar y visualizar todos los elementos estructurales de un programa de formación, aportando las soluciones y estrategias óptimas a cada proceso formativo. Por esto, ha de ser una persona preparada idealmente en el campo de la pedagogía, la andragogía, la psicología del aprendizaje, la psicopedagogía, los entornos virtuales de enseñanza, la formación a distancia y los entornos colaborativos.

A lo anterior es importante sumar la relevancia en el conocimiento del diseño, puesto que dependiendo del público objetivo, la forma de disponer de los elementos variará en función de éstos.

El Diseñador Instruccional (DI) 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. Este actúa como consultor, diseñador, arquitecto y muchas veces como consejero al momento de adoptar y poner en práctica las técnicas necesarias para la integración de la tecnología al aprendizaje de los estudiantes (Siemens, 2002).

Este profesional trabaja en estrecha colaboración con el especialista en la materia permitiéndole seleccionar, crear, aplicar y transferir las actividades que capacitan al estudiante en la materia a estudiarse. Regularmente trabajan en universidades o en la empresa privada en escenarios tan variados como centros de aprendizaje, centros de tecnología, o como diseñadores de cursos o coordinadores de programas de educación a distancia. Estos profesionales que a su vez son educadores también (idealmente) poseen un extenso conocimiento en el área de programas de aplicación de software para uso instruccional que va desde diseñar y crear páginas web hasta edición de video digital y las llamadas plataformas virtuales.

Belloch (2012) menciona que el Diseñador Instruccional debe ser poseedor de buenas prácticas de conocimientos y ejecución, dadas por la intelectualidad y la práctica para el desarrollo de materiales didácticos en entornos virtuales. Por tanto deberá disponer de:

- Habilidades informáticas básicas y específicas de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) que le permitan la adaptación de contenidos para la enseñanza a distancia y virtual.

- Conocimiento preciso de las características que presentan los materiales en la enseñanza mediada por la tecnología, los elementos que la componen, los formatos y tipologías. Con la capacidad de valorar las ventajas e inconvenientes en el empleo de unos y otros en cada caso.

- Conocimiento sobre las implicaciones de tiempo y trabajo que supone el desarrollo de unos materiales frente a otros de modo que pueda seleccionar las mejores soluciones para cada caso concreto.
- Capacidad en el uso y manejo del software específico para el diseño de materiales en diversos formatos (textual, hipertextual, multimedia, etc.)
- Los conocimientos necesarios para implementar diversas metodologías dirigidas a la construcción del conocimiento.
- Habilidades y conocimientos sobre la evaluación de los procesos de formación.
- Habilidades en solucionar problemas propiamente tales del proyecto, como por ejemplo bajo consenso con expertos, portabilidad de los contenidos, dificultades de formatos (mobile vs pc por ejemplo), tiempos límites, situaciones con tecnología, trabajos con presupuestos definidos, enfrentando todos estos con la prestancia consultora para lo cual fue encargado.
- Creatividad en el desarrollo del material, lo cual involucra generar contenidos con un atractivo tal que el perfil final sea de cierta manera seducido por la forma de presentar el aprendizaje.
- Ser un facilitador para la empresa cliente, dado que se relaciona tanto con expertos, con el material y con variables relevantes de un proyecto, puede que se le solicite como un ponente para nuevos usuarios o para generar consenso entre varias partes.

Como se ha mencionado en páginas anteriores, si los esfuerzos hacia lograr una mayor calidad incluyen la integración de la disciplina del Diseño Instruccional como un ingrediente fundamental, y los practicantes de esta disciplina han de tener cada vez mayor participación en los diferentes aspectos de la oferta a distancia, es necesario mencionar con un criterio común las competencias que deben poseer los profesionales que desempeñan este rol.

Para ello, determinar las competencias nos sirve para calibrar las expectativas sobre lo que debe ser capaz de hacer un Diseñador Instruccional.

Es por ello, que la IBSTPI (International Boards of Standards for Training Performance and Instruction), se ha dedicado durante años a proporcionar liderazgo a la comunidad mediante el establecimiento de competencias de un Diseñador Instruccional. Estas competencias tienen como propósito ser de guía o pauta para las organizaciones que contratan servicios de Diseño Instruccional para desarrollo de cursos e-learning y comparte un modelo común y un entendimiento alineado para los planes de elaboración de objetos de aprendizaje.

De acuerdo a Koszalka, Russ y Reiser (2013) se presenta a continuación un resumen de dominios más relevantes para el presente proyecto de título de acuerdo a la IBSTPI y que debe adquirir o poseer un Diseñador Instruccional por medio de la experiencia o adaptación a esta forma de proceder:

Fundamentos Profesionales del Diseñador Instruccional

- a) Comunicarse efectivamente de forma visual, oral y escrita (Esencial).
- b) Aplicar investigaciones y teorías recientes a la práctica del Diseño Instruccional (Avanzado).
- c) Actualizar y mejorar el conocimiento, las destrezas y las actitudes propias en relación al Diseño Instruccional y disciplinas relacionadas (Esencial).
- d) Aplicar destrezas fundamentales de investigación en proyectos de Diseño Instruccional (Avanzado).
- e) Identificar y resolver las implicaciones éticas y legales del diseño en el área de trabajo (Avanzado).

Planeación y Análisis

- f) Llevar a cabo detección de necesidades (Esencial).
- g) Diseñar un currículo o programa (Esencial).
- h) Seleccionar y utilizar una variedad de técnicas para determinar el contenido educativo (Esencial).
- i) Identificar y describir las características de la población objetivo (Esencial).
- j) Analizar las características de ambiente (Esencial).
- k) Analizar las características de tecnologías existentes y emergentes y su uso en el ambiente de aprendizaje (Esencial).

- l) Reflexionar sobre los elementos de una situación antes de finalizar el diseño de soluciones y estrategias (Esencial).

Diseño y Desarrollo

- m) Seleccionar, modificar o crear un modelo de diseño y desarrollo apropiado para un proyecto específico (Avanzado).
- n) Seleccionar y utilizar una variedad de técnicas para definir y secuenciar el contenido y las estrategias educativas (Esencial).
- o) Seleccionar o modificar materiales educativos existentes (Esencial).
- p) Desarrollar materiales educativos (Esencial).
- q) Diseñar instrucción que refleje un entendimiento de la diversidad de aprendices o grupos de aprendices (Esencial).
- r) Evaluar y valorar la enseñanza y su impacto (Esencial).

Implementación y Administración

- s) Planear y administrar proyectos de Diseño Instruccional (Avanzado).
- t) Promover colaboración, alianzas y relaciones entre participantes de un proyecto de diseño (Avanzado).
- u) Aplicar destrezas de negocio en la administración de Diseño Instruccional (Avanzado).
- v) Diseñar sistemas de administración educativa (Avanzado).
- w) Proveer para la implementación efectiva de productos y programas educativos (Esencial).

En consecuencia un Diseñador Instruccional se caracteriza por tener competencias que lo definen dentro de un rol activo para un proceso de desarrollo de un producto e-learning. La definición y competencias definidas aquí serán relevantes ya que forman parte de un consenso dentro de lo deseable y formarán parte de la argumentación para las buenas prácticas del modelo propuesto para la presente tesis.

4.7. Etapas del Diseño de un Programa e-learning organizacional

Actualmente, en función de las características y necesidades del proyecto formativo andragógico dentro de cada organización, e independiente del Modelo que los proponga, cualquier programa e-learning normalmente eficiente está conformado por las siguientes etapas, los cuales, abordados desde la “forma de trabajar” son los estándares necesarios que van armando el proceso de construcción de una plataforma o curso.⁶ Dentro de éstas se encuentra la figura del Diseñador Instruccional:

- a. **Reunión Inicial y presentación del tema.** Según Vega (2007), la selección del tema a desarrollar dentro de una organización se lleva a cabo con los actores relevantes, a partir de un criterio de diagnóstico en donde se detectan los objetivos y las necesidades institucionales que se desean superar con la aplicación de proyectos de e-learning. Es muy importante también crear por parte del Jefe de Proyecto y Diseñador Instruccional, una política interna de comunicación, en que se involucre a los diferentes miembros de la institución para dar a conocer los cambios organizativos que se producen al generar proyectos de e-learning, con la intención de evitar, en la medida de lo posible, las actitudes de resistencia al cambio. Junto a lo anterior se determinan los tiempos de ejecución formalizados por una Carta Gantt, llevado a cabo y actualizado por el Diseñador Instruccional o Jefe de Proyecto.

- b. **Selección de los Expertos en Contenido.** Es importante que el material se elabore, y que este sea de calidad, para ello se han contemplado tres tipos de expertos en contenido:
 - Los que desarrollan el contenido
 - Los que desarrollan los guiones
 - Los que certifican la calidad del producto

Hasta el momento, para estos tres casos se ha recurrido a los expertos que imparten las materias en las instancias de capacitación en sus respectivas empresas, sin embargo, se

⁶ Si bien es cierto que las etapas que se muestran a continuación son el estándar para la metodología de desarrollo e-learning, es importante considerar que los modelos teóricos que se enfocan en buenas prácticas de desarrollo instruccional contemplan las mismas etapas o sinónimas a éstas, pero se diferencian por el nivel de profundidad que se aplica a cada una de éstas etapas.

espera también poder contar con el apoyo de expertos externos a la misma para la revisión del material en casos especiales.

c. **Elaboración y Levantamiento de Contenidos.** El experto responsable de la elaboración y recopilación del contenido proporciona al Diseñador Instruccional del material con el cual se desarrollará la posterior guionización. De acuerdo a la complejidad del proyecto y de la temática a abordar, es importante destacar que se deben considerar fases previas de conocimiento de la organización cliente, las que serán aspecto fundamental para que el Diseñador Instruccional determine si los contenidos recogidos son pertinentes o si se requerirá de elementos extra. Las instancias principales de levantamiento de contenido del cual se provee el Diseñador Instruccional de la empresa u organismo cliente son las siguientes:

- *Material en en formato Word, Excel, PowerPoint, Pdf o similares.*
- *Documentos y revistas impresas*
- *Sitios Web o cursos e-learning antiguos o relacionados*
- *Capacitaciones presenciales*
- *Grabaciones de audio y/o video*
- *Entrevistas personales o por grupo focal*
- *Visitas en terreno*

d. **Guionización:** Esta etapa depende de las anteriores. Una vez que el Diseñador Instruccional ha recopilado el contenido y se ha revisado con el experto, se da el pase para la elaboración del guión del curso que comprende la redacción del contenido y de las imágenes, diseño y voz que formarán parte de lo virtual e interactivo de los módulos. El formato de guionización dependerá de la expertise que tenga el Diseñador Instruccional con las herramientas tecnológicas, siendo éstas el desarrollo de un guión en Word hasta el uso de formatos Power Point integrando herramientas de Diseño Gráfico como Adobe Photoshop o Fireworks para quienes tengan mayor experiencia y afinidad con la tecnología, intentando replicar un guión con una visual prácticamente similar a la versión multimedial, correspondiente a la etapa siguiente.

En todas estas fases mencionadas participa el equipo multidisciplinario presentado en páginas anteriores para acordar, unificar y concretar la labor. Esta parte del trabajo involucrará iteraciones al contenido y propuesta pedagógica por todas las partes responsables hasta llegar a la versión final, validada y formalizada, que dé cuenta de la correcta alineación con los objetivos del aprendizaje y de la comprensión del negocio y de los aspectos organizacionales dado la mayoría de las veces por el área de Recursos Humanos, aludiendo que en un gran porcentaje de los proyectos ésta área es parte del comité revisor. Para la elaboración del curso, el Diseñador Instruccional debe haber cubierto todos los requerimientos necesarios de acuerdo al modelo utilizado para el desarrollo del contenido. En consecuencia, la guionización dependerá de las características del proyecto, de la tendencia teórica y de los conocimientos que tenga el Diseñador Instruccional, las que determinarán las buenas prácticas de la propuesta de formación y que determinarán el éxito o fracaso del producto.

e. **Desarrollo multimedial del Material:** Como bien el nombre lo indica, el Diseñador Gráfico, programador y/o equipo multidisciplinario empieza la construcción de cada una de las partes o etapas de los guiones desarrollados por el Diseñador Instruccional apoyado a veces por el experto. Estos guiones ahora pasan a ser responsabilidad del equipo multidisciplinario, los cuales van valorando o revalorando de acuerdo con lo planeado y con las capacidades con las que se cuenta. El desarrollo implica lo siguiente:

- Diseño de las imágenes
- Animación en flash, After Effects, HTML5 o relacionado.
- Diseño de las plantillas, personajes, logo
- Incorporación de texto a la plantilla
- Incorporación de todo tipo de audio (locuciones y música)
- Hospedaje en el sitio
- Pruebas internas

f. **Revisión del Material:** El equipo multidisciplinario entrega el módulo para que los asesores, en este caso el Diseñador Instruccional, el experto y tutores lo evalúen en cuanto a los criterios de calidad establecidos, en caso de existir correcciones se atienden en una serie de iteraciones dadas por la complejidad del contenido y los tiempos

estimado de acuerdo a la Carta Gantt, y si no las hay, se procede a subir en la página web al sitio de prueba para determinar cómo responde a la consulta en línea.

- g. **Prueba del Material:** Una vez que el material ha sido revisado, el módulo se le entrega al experto, tutor o supervisor encargado del desarrollo e-learning para que sea analizado por él y se le indica cuáles serán los procedimientos para la evaluación del mismo por parte de los alumnos. A estos últimos se les señala donde está el módulo para que lo analicen de forma detallada y al final se les entrega la encuesta y se revisan sus comentarios o sugerencias para ser valoradas por el equipo.
- h. **Entrega Final del Material.** En esta última etapa el material o curso final se libera ya completamente revisado para que se determine una fase piloto si así se requiere, o en su caso sea lanzado para ser consultado por todos los alumnos y el experto y/o tutor lo utilice como material de apoyo en sus sesiones si es necesario, pero sobre todo, previo a las evaluaciones de los alumnos induciendo al auto aprendizaje.
- i. **Seguimiento, Soporte y Control del Proyecto:** Esta etapa, como lo aclara Vega (2007), tiene por finalidad supervisar las buenas prácticas de los expertos y alumnos, evaluar el desempeño académico del estudiante y proporcionar apoyo técnico permanentemente por parte de la empresa encargada de desarrollar el curso e-learning o por la empresa cliente que ha contratado los servicios para el desarrollo de un curso.

Estas etapas se presentaron como una información previa a la profundización de los modelos que se presentarán más adelante, puesto que como se mencionó al principio de este apartado éstas son las etapas que dentro de las buenas prácticas debe poseer cualquier instancia de desarrollo e-learning y/o modelo correspondiente.

4.8. ¿Qué es el Diseño Instruccional?

El Diseño Instruccional es lo más importante del desarrollo de un producto e-learning, y corresponde al desarrollo planificado de los materiales didácticos bajo un modelo metodológico. Se basa en la teoría del aprendizaje y la práctica instruccional. El término data

de los años 70, pero anteriormente a esta fecha, los diseñadores se llamaban a sí mismos psicólogos educativos, especialistas en media o especialistas en formación (Dick, 1987).

Si bien existen muchas definiciones, para este caso es importante quedarse con la más representativa. El Diseño Instruccional es la planificación instruccional por medio de un sistema o procesos que incluye al menos la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas (Richey, Fields, & Foxon, 2001).

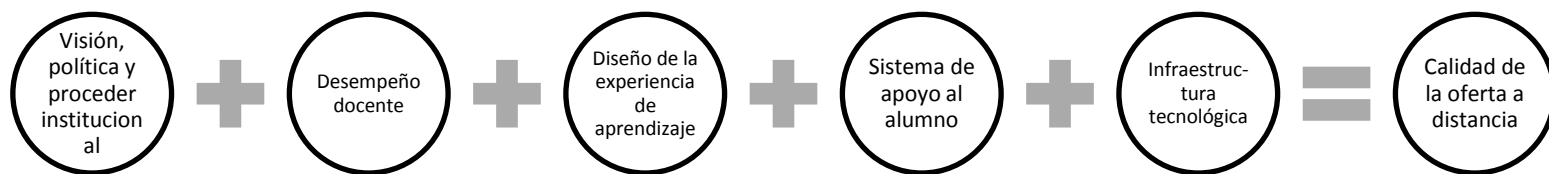
Si bien es cierto que el Diseño Instruccional tiene una gran variedad de aplicaciones para distintas temáticas, por ejemplo, para la aplicación de procesos empresariales, desarrollo de software, desarrollo de docencia presencial, entre otros, lo que compete al presente trabajo se enmarca, y como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo e-learning, por lo tanto no es menor mencionar que el Diseñador Instruccional debe basarse en las teorías del aprendizaje para poder determinar la mejor forma de aplicar lo desarrollado, dependiendo de las características que le compete a un proyecto y todos los elementos que éste conforma. Sin embargo, no se pretende abarcar las teorías del aprendizaje aquí, pero sí es necesario recalcar que de manera directa o indirecta los modelos de Diseño Instruccional y la práctica del experto abarcarán alguno o más tipos de aprendizaje de acuerdo al(los) modelo(s).

Para aterrizar de manera simple lo que es el Diseño Instruccional, se podría ejemplificar en que cuando una empresa u organismo desee construir una pequeña cápsula de aprendizaje para sus colaboradores, el Diseñador Instruccional deberá prestar una labor asesora. Por medio de acciones definidas de acuerdo al proyecto, y con un proceso que considera distintas fases bajo un modelo, presentará en un formato definido un Storyboard -o instrucciones paso a paso- con la mejor forma de presentar el contenido para ser comprendido por su público. Después, cuando ya se haya validado y formalizado lo que se quiere, deberá ser capaz de comunicar sus deseos y dar las instrucciones respectivas a las demás personas involucradas en el proyecto para que el producto se convierta en realidad a través de una dictación, idealmente por medio de una plataforma.

4.8.1 Dominios del Diseño Instruccional que inciden en la calidad de la educación a distancia

De acuerdo a Senior (2008), para entender mejor el ámbito en el cual incurren las competencias del Diseñador Instruccional para influenciar la calidad de la educación online, se deben tomar en cuenta los aspectos de acción e influencia que pueda tener la práctica del Diseño Instruccional dentro de una organización. El mismo autor argumenta:

“La influencia de esta disciplina puede estar contenida dentro de la creación de materiales didácticos o puede expandirse para ser un agente asesor y ejecutor de las estrategias de la presidencia de una organización”
(Senior, 2008, p. 4).



Práctica del Diseño instruccional

A manera de ilustración, se muestran cinco dominios que inciden en la buena práctica, y por ende, en la calidad de la educación a distancia y de qué manera puede el Diseño Instruccional contribuir a cada uno de ellos.

Siguiendo con el mismo autor (2008), a continuación se detalla cada uno de éstos:

a. Visión, política y proceder institucional: El Diseño Instruccional, al igual que otras disciplinas del diseño, como lo son la arquitectura, las ingenierías, el diseño gráfico y la administración se debe ocupar de concebir soluciones innovadoras a retos prácticos. En este sentido, tiene la capacidad, por su visión sistémica, de influenciar y contribuir a la articulación y la ejecución de la visión, la política y las practicas institucionales sobre la educación a distancia.

b. Desempeño Docente: Con la excepción de quienes se han formado como pedagogos, un gran porcentaje de docentes o facilitadores empiezan a desarrollarse como docentes en el momento en que ingresan al aula. Esta es una práctica convencional dado que un experto en mercadotecnia, medicina o contabilidad, se le reconoce y contrata justamente por su experiencia y formación en su disciplina, no necesariamente por su formación o competencia como docente. Es justamente en respuesta a esta realidad, que en las grandes universidades de los EUA se han creado Unidades de Apoyo Docente o Excelencia Académica, donde se ofrecen servicios de asesoría y Diseño Instruccional que contribuyen a mejorar el desempeño de los docentes en sus aulas. En adición a los retos propios de la docencia (o la capacitación de grupos en la empresa privada), la educación a distancia presenta sus propios retos técnicos y metodológicos para los cuales el Diseño Instruccional también puede ayudar a concebir e implementar sistemas de apoyo, asesoría y capacitación para los docentes.

c. Diseño de la experiencia de aprendizaje: La virtualidad y, en particular, la distancia de tiempo y espacio entre el docente o facilitador y los participantes de un curso, hace necesaria una mayor atención a la selección de experiencias, instrucciones, recursos didácticos y procedimientos que se incluyen en un curso de estas características. El Diseñador Instruccional debe, en principio, ofrecer una gama de servicios de asesoría a docentes para que éstos encuentren la manera más efectiva de asegurar el aprendizaje en un entorno virtual. De igual manera, el diseñador puede contribuir a definir un estándar de calidad y consistencia institucional, así como marcar la pauta para el uso justificado y efectivo de los medios.

d. Sistema de apoyo al Alumno: La totalidad de la experiencia virtual del alumno incluye interacciones dentro y fuera del aula y, en particular, con los sistemas de apoyo administrativos y académicos. El Diseñador Instruccional también puede contribuir a la creación de sistemas de apoyos y tutoriales que hagan más fluida y transparente la experiencia del alumno en la institución. Esto puede abarcar desde cómo realizar el proceso de inscripción, cómo seguir formatos de redacción para informes o tesis, cómo acceder a los recursos de la biblioteca hasta qué prácticas de estudio a distancia habrán de contribuir a su éxito académico.

e. Infraestructura Tecnológica: Es común que las iniciativas de educación a distancia, tanto en instituciones de educación superior como en empresas privadas, inviertan gran parte de su tiempo y energía inicial en temas relacionados con la infraestructura tecnológica. La participación de diseñadores instruccionales en estas etapas iniciales, práctica que desafortunadamente no es muy común, agrega una importante perspectiva a la toma de decisiones, como por ejemplo determinar qué atributos de la infraestructura tecnológica y qué combinación de tecnologías tienen mayor utilidad para el proceso de aprendizaje.

Lo anterior se une a lo presentado por Bradul (2003), el cual menciona que los determinantes que reafirman la calidad en un e-learning son la dimensión pedagógica; la dimensión tecnológica; el diseño de las interfaces; la evaluación del proyecto e-learning; la gestión de la plataforma tecnológica; los recursos complementarios a la formación; la dimensión ética que incluye desde la gestión de la diversidad hasta los aspectos legales y los factores socio-políticos; la dimensión institucional, esto es, los servicios de apoyo al estudiante y las gestiones de tipo administrativa académica. Éstos elementos serán muy importantes para la presentación del modelo de Diseño Instrucciona l propuesto más adelante.

4.9. Modelos de Diseño Instrucciona l aplicado a organizaciones

Si bien es cierto que el Diseñador Instrucciona l debe estar al corriente de que existe una variedad de teorías de aprendizaje y de enfoques al Diseño Instrucciona l para tener opciones adecuadas cuando se dé la situación (contenido, público, recursos) específica (y no negociable) para la formación, también debe saber que hay modelos más relevantes que otros para la correcta gestión de su rol, y la relevancia está dada desde el punto de vista para esta tesis por el uso y el conocimiento que se tiene de éstos modelos dentro del rubro, presentando cada uno en particular las buenas prácticas para lograr lo que se proponen, en este caso el correcto desarrollo del Diseño Instrucciona l.

Si bien es cierto que varios de éstos modelos que se presentan comparten ingredientes similares, se diferencian por el enfoque que cada una presenta y que además dentro de sus procesos comparten elementos diferenciadores y que son condicionantes para influir en la predisposición de la organización y alumnos de cara a la formación.

Este apartado es central dentro del marco teórico, puesto que de estos modelos se extraerán las mejores prácticas e integrarlas en el modelo propuesto.

4.9.1. La “Teoría de la Elaboración” de Merrill y Reigeluth

La Teoría de la Elaboración (desarrollada principalmente por Reigeluth y Merrill, (1983; Reigeluth y Rogers, 1980; Reigeluth, 1987)⁷, representa un muy buen ejemplo para estructurar y organizar el contenido de aprendizaje. Su propósito es conseguir una óptima adquisición, retención y transferencia de la información transmitida. Supone un refinamiento de la de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel⁸, en cuanto que le proporciona una vía coherente de aplicación, a la vez que flexibiliza algunos de los presupuestos más discutibles de la misma. Es por esto que la hemos tomado como referencia para estructurar la secuencia de contenidos de algunas unidades, adaptando las líneas generales de la teoría a la naturaleza del contenido a desarrollar.

Una secuencia basada en los principios de esta teoría debe tener en cuenta que los contenidos han de ordenarse de forma que ***los elementos más simples y generales deben ocupar el primer lugar incorporándose, de manera progresiva, los elementos más complejos y detallados.*** En resumen, esta teoría postula que los resultados de aprendizaje mejorarán en la medida en que la secuencia de enseñanza se aproxime a un modelo que:

- (1) Se presente inicialmente el contenido de una forma general, a modo de panorámica global de la unidad de estudio.
- (2) Se introduzca el nivel de complejidad elegido en cada uno de los componentes de esta presentación general en sucesivas elaboraciones (niveles de elaboración).

La secuencia elaborativa requiere, al final de cada nivel de elaboración, un resumen y una síntesis: el resumen supone una revisión de los contenidos desarrollados en ese nivel, y la

⁷ Se presenta esta teoría dado que posee elementos fundamentales para integrar en el modelo que se propone más adelante. Se menciona esto ya que es la única “teoría” que se presenta en el apartado dedicado exclusivamente a modelos de Diseño Instruccional.

⁸ Enmarcado dentro de la psicología constructivista, Ausebel (1960) menciona que el conocimiento que el estudiante posea en su estructura cognitiva relacionada con el tema de estudio es el factor más importante para que el aprendizaje sea óptimo. Otro factor importante son los preconceptos (conocimiento espontaneo de algo) ya que estos pueden determinar el éxito o fracaso en el aprendizaje. Los preconceptos están arraigadas en la estructura cognitiva.

síntesis integra las relaciones que estos contenidos mantienen entre sí y con la secuencia general.

Los principios básicos de la teoría de la elaboración responden a las siguientes formulaciones hipotéticas:

1. **Principio de síntesis inicial:** Al principio de la secuencia instructiva debe presentarse un epítome u organizador previo que sirva de estructura conceptual de anclaje de las nuevas informaciones.
2. **Principio de elaboración gradual:** Los contenidos del epítome deben ser gradualmente elaborados desde lo general a los detalles.
3. **Principio familiarizador:** Debe partir de un conocimiento o experiencia previa del alumno con objeto de que éste relacione lo que ha de aprender con las ideas generales que posee al respecto.
4. **Principio de prioridad:** Los aspectos más importantes del epítome han de desarrollarse en primer lugar. La importancia debe establecerse teniendo en cuenta los intereses de los alumnos y la naturaleza concreta del contenido.
5. **Principio de tamaño óptimo:** Cada elaboración debe ser lo suficientemente corta como para que se puedan sintetizar los constructos desarrollados y lo suficientemente amplia como para proporcionar el nivel de profundidad deseado.
6. **Principio de síntesis periódica:** Después de cada elaboración debe proporcionarse un sintetizador, donde se promueva la relación entre los constructos que se acaban de desarrollar y para mostrar el contexto de la elaboración dentro del epítome.

Estas prescripciones para un modelo de instrucción tratan de favorecer los procesos que tienen lugar en el curso del aprendizaje significativo: la activación o creación de un marco conceptual para encajar los nuevos conocimientos (epítome u organizador previo), la diferenciación progresiva de conceptos a través de las sucesivas elaboraciones, y la recapitulación integradora que debe generarse mediante las síntesis periódicas.

4.9.2. El modelo genérico “ADDIE”

Existen muchos modelos de procesos de Diseño Instruccional, pero la mayoría contienen los elementos básicos conocidos en inglés como ADDIE, un acrónimo de los pasos clave: Analysis (análisis), Design (diseño), Development (desarrollo), Implementation (implementación) y Evaluation (evaluación). Estos pasos pueden seguirse secuencialmente, o pueden ser utilizados de manera ascendente y simultánea a la vez.

Podemos descomponer el modelo ADDIE en los siguientes pasos:

El proceso de diseño utilizado para desarrollar un proyecto puede ser cada vez diferente, pero están todos basados en el modelo ADDIE porque es un marco de trabajo general. Para diseñar el proceso satisfactoriamente, el proceso específico deberá regirse por:

- El proyecto mismo que incluya contenido, medios empleados para impartirse y marco temporal.
- El equipo de diseño, sus preferencias y habilidades de trabajo y
- La organización u organizaciones involucradas en el diseño y la implementación.

Se desglosan a continuación cada uno de los elementos del modelo:

Análisis

El paso inicial es analizar el alumnado, el contenido y el entorno. El resultado será una descripción de un problema y una solución propuesta, el perfil de un alumno, y la descripción de las restricciones de los recursos.

Se llevará a cabo una evaluación de necesidades para identificar y aclarar el problema. El propósito de una evaluación de necesidades es determinar la naturaleza exacta del problema organizativo y definir cómo puede resolverse. La evaluación de necesidades puede revelar que la solución no pasa por una intervención instruccional, sino por una modificación de la política o del sistema de recompensas organizativo por ejemplo. En este caso, no se debería desarrollar una solución instruccional. No obstante, si el problema

puede resolverse total o parcialmente mediante intervención didáctica, se continúa con el proceso de Diseño Instruccional.

La evaluación de necesidades es el primer paso estándar en muchos procesos de resolución de problemas y, como tal, tiene varios nombres (Miles 2003): análisis de necesidades, análisis principio-final, análisis de necesidades de planificación o de formación, entre otros. La evaluación trata el entorno (organización), las personas (alumnos potenciales), el contenido y como un elemento extra a lo que menciona Miles, se considera sumar al contexto tecnológico. La evaluación de necesidades puede incluir una variedad de métodos de recopilación de datos del análisis de documentos existentes, de entrevistas individuales o de grupo, de la observación directa, o de sondeos escritos. La evaluación debería incluir el público al que va dirigido así como sus directores, clientes y aquellos que están relacionados con el grupo al que va dirigido.

Los resultados constituirán una información vital sobre el entorno organizativo, el problema específico, las soluciones posibles, si la formación es adecuada, el perfil del público al que va dirigido, el alcance necesario del contenido, y los recursos disponibles para implementar la intervención.

Continuando con Miles (2003), el análisis de una tarea es una evaluación de necesidades profunda. Algunos procesos necesitan descomponerse en partes más pequeñas para que cada uno de ellos sea escrutado. Un análisis de una tarea concienzudo es un trabajo complejo que requiere que todas las partes constituyentes puedan descomponerse para identificar todos los pasos, procesos y las correspondientes competencias necesarias para llevar a cabo dichos procesos y pasos. Hay muchos problemas que no requieren un análisis de tarea completo.

El resultado de la fase de análisis es un documento resumen que se presenta a la dirección en el que se define el problema y se exponen los descubrimientos, que son los siguientes (Miles, 2003):

- El problema de los negocios en relación a las metas de los mismos y una descripción de la laguna que existe entre ellos.

- Perfil del público.
- Análisis de tarea, si es necesario.
- Identificación de la solución de formación que incluye el método de distribución a los alumnos y de la infraestructura relacionada.
- Recursos disponibles incluyendo el presupuesto y los recursos humanos en relación a lo que está disponible y una descripción las necesidades existentes.
- Tiempo disponible.
- Descripción del modo de medición del éxito.

El Diseñador Instruccional a menudo recibirá los resultados del análisis y se le pedirá que desarrolle la formación. Dado lo anterior es posible que la evaluación de necesidades se haya realizado a conciencia, pero es muy probable también que no se haya hecho ninguna gestión para esta etapa, lo cual separará a un Diseñador Instruccional enfocado en realizar un serio análisis previo para poder encaminar de manera correcta una solución de aprendizaje con otro que sólo transforma documentos a un formato más llamativo, sin más.

Diseño

En la fase de diseño, se desarrolla 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. En la fase de diseño:

- Escribirá los objetivos de la unidad o módulo
- Desarrollara el temario o estructura de contenidos
- Escogerá los medios y el sistema de hacer llegar la información
- Determinará el enfoque didáctico general
- Planificará la formación decidiendo las partes y el orden del contenido
- Diseñará las actividades del alumno
- Identificará los recursos
- Diseñará la evaluación

Lo anterior se resume en que el Diseñador Instruccional ordenará el contenido según la lógica y los principios didácticos. Este proceso de diseño de contenido es muy importante y

debe basarse en la comprensión de la naturaleza del contenido y en cómo asimilan los alumnos la nueva información. Para esto podría aplicarse la Teoría de la Elaboración de Merrill y Reigeluth⁹, que sugiere que se alterne una visión general del contenido con una visión centrada en un solo tema, de modo que el alumno vea cómo ese tema aislado encaja con la totalidad.

Van Merriënboer y Dijkstra (1997) desarrolló un proceso exhaustivo, conocido como 4C/ID, para diseñar formación para las partes que requerían habilidades complejas en la fase de diseño¹⁰. En la fase de diseño se debe decidir el enfoque instruccional general. Clark (2002) describe cuatro tipos de enfoques:

El primero es el enfoque “receptivo”, el cual tiene como característica la formación que proporciona información y pocas oportunidades para la actividad del alumno, como por ejemplo clases magistrales y lecturas.

El segundo enfoque es el “directivo”, en el que se organiza el contenido en pequeños pasos y/o preguntas frecuentes con feedback, se utiliza para la instrucción programada y se usa para enseñar habilidades procedimentales a principiantes.

El tercero es el enfoque de “descubrimiento guiado”, que es la formación que ofrece problemas para resolver, u oportunidades para probar una habilidad y posibilidad de que el alumno lo pueda corregir. Se relaciona con el aprendizaje cognitivo y se usa para la enseñanza de habilidades basadas en principios.

Por último el cuarto enfoque es el “exploratorio”, el que proporciona gran cantidad de recursos, además de buenas ayudas a la navegación, además se utiliza la Intranet para aprender y se usa a alumnos con conocimientos previos y buenas habilidades de gestión del aprendizaje.

⁹ Esta teoría fue mostrada anterior al modelo ADDIE.

¹⁰ Este modelo contiene cuatro elementos fundamentales para el Diseño Instruccional:

1. Descomposición de habilidades en principios
2. Análisis de habilidades constitutivas y conocimiento relacionado
3. Selección de material didáctico
4. Composición de la estrategia formativa

No se profundizará en lo anterior ya que los modelos que se presentan en este documento contienen sus elementos.

Desarrollo

La fase de desarrollo es aquella en la que el Diseñador Instruccional, con el texto del módulo didáctico, el storyboard o el Diseño Instruccional (para este caso, todos sinónimos) formalizado y validado da las instrucciones necesarias para proceder a la mediatización del material, por tanto, se graba el vídeo, se programan las páginas de contenido e infografías, se programan las páginas web, se realizan las animaciones multimedia, etc, de acuerdo con el modo de hacer llegar la información escogida. Las actividades instruccionales se desarrollan y se prueban. Se elabora si es necesario el material del profesor y del usuario, y se unen todos los elementos. También se realizan en la fase de desarrollo otras actividades como:

- Trabajo con los productores/programadores para desarrollar los medios
- Desarrollo de los materiales del profesor si conviene
- Desarrollo del manual del usuario y de la guía del alumno si es necesario
- Desarrollo de las actividades del alumno
- Desarrollo de la formación
- Revisión y agrupación (publicación) del material existente
- Validación de las instancias de evaluación

Implementación

Esta fase refiere a la implementación del prototipo, una implementación piloto o una implementación total del proyecto didáctico el cual incluye:

- Publicar materiales
- Formar a profesores
- Implementar el apoyo a alumnos y profesores

Evaluación

Involucra una evaluación durante el proceso (evaluación formativa) y al final de la formación (evaluación sumativa). En lugar de ubicar esta fase al final del proceso, la evaluación debería

realizarse a lo largo de todo el proceso. Sin embargo, debería aplicarse un elemento de evaluación exhaustivo y formal de la evaluación a lo largo del curso, para incluir:

- Nivel 1: Evaluación del curso y cómo mejorarlo
- Nivel 2: Evaluación del conocimiento de los alumnos
- Nivel 3: Evaluación del proceso de transferencia de la formación
- Nivel 4: Evaluación del impacto económico del curso (si se desarrolla como producto comercial).

En la fase de evaluación debe incluirse la aplicación de los resultados para la mejora del curso; por ejemplo, una evaluación de Nivel 1 debería revelar errores gramaticales en el texto de modo que pudieran corregirse. Si en curso está basado en web, la corrección puede realizarse inmediatamente. Del mismo modo, si los alumnos no pueden aplicar lo que aprenden (Nivel 3), es necesaria una importante corrección de las actividades y de las estrategias que nos llevaría de nuevo a la fase de diseño o desarrollo. A partir de la implementación, la evaluación y los ajustes y las correcciones son continuos y en algún punto llevan a una segunda generación del curso (un curso sustancialmente diferente) o a la extinción del mismo si este ya no es relevante. Las actividades que forman la evaluación son:

- Realizar evaluaciones formativas y sumativas
- Interpretar los resultados de las evaluaciones de los alumnos
- Recoger las opiniones de los graduados y de los no graduados
- Revisar las actividades
- Si es un prototipo, llevar a cabo los ajustes adecuados al modelo.

El modelo ADDIE puede adaptarse a numerosas situaciones. El modelo es flexible y aplicable a diferentes situaciones instruccionales, proporcionando un marco que incluye todos los elementos importantes.¹¹

¹¹ Para más profundización del modelo referirse al apartado “Anexos” al final de la presente tesis.

4.9.3. Modelo de “Prototipización Rápida”.

En el proceso de prototipización rápida, el cual es una variante del modelo ADDIE, los diseñadores de software, y más recientemente los diseñadores didácticos, desarrollan un prototipo a pequeña escala que está dotado de las características clave del sistema completo, en los momentos iniciales del proceso de diseño. Este prototipo se evalúa rigurosamente utilizando alumnos potenciales y, en muchos casos, se descarta antes de que se desarrolle el sistema de manera más completa. La ventaja de confeccionar rápidamente un prototipo es que las primeras concepciones del producto final están sujetas a revisión antes de invertir demasiados recursos y de efectuar cambios importantes. Según Wilson, Jonassen y Cole (1993), la prototipización rápida se utiliza:

- 1) Para probar la interfaz del usuario
- 2) Para probar la estructura de la base de datos y el flujo de información del sistema de formación
- 3) Para probar la efectividad y la capacidad de una estrategia instruccional particular
- 4) Para desarrollar un caso modelo o un ejercicio de las prácticas que pueda servir de modelo a otros
- 5) Para dar a los clientes y patrocinadores un modelo más concreto del producto instruccional que se está desarrollando
- 6) Para obtener la opinión del usuario y sus reacciones ante dos enfoques que compiten entre sí.

Según Tripp y Bichelmeyer (1990), para que la prototipización rápida sea efectiva, deben estar disponibles las herramientas de desarrollo que hagan posibles correcciones y modificaciones rápidas. Ahora esto es posible gracias a las herramientas en soporte informático.

Los cambios profundos que se producen en el prototipo no se deben únicamente a la disponibilidad de herramientas tecnológicas, que permiten correcciones y grandes cambios. Es crucial que el equipo de Diseño Instruccional posea la voluntad de cambiar los cursos, a veces drásticamente, basándose en la evaluación del prototipo. Si no se está dispuesto a cambiar la idea de lo que funcionará y buscar una nueva ruta, el proceso de confección

rápida de prototipo no le funcionará. Puede parecer fácil, pero cuando se está inmerso en un proyecto y se siente un vínculo emocional a ciertos medios o métodos, puede resultar difícil abandonarlo cuando el prototipo falla. Pero esto es exactamente lo que debe saber antes de dedicar demasiado tiempo a un mal modelo.

4.9.4. Modelo “ASSURE”

De acuerdo a (Heinich, Molenda, Russell, & Smaldino, 2003). Lo componen los siguientes pasos:

a. Analizar a los estudiantes (Analyze)

Para este punto es relevante conocer al público, sus características generales, el conocimiento, las habilidades y las experiencias de las que parten y algo sobre sus estilos de aprendizaje. El primer paso es reunir información sobre los alumnos. ¿Quiénes son? ¿Qué experiencias han tenido? ¿Se sienten cómodos usando el equipo y comunicándose en el medio del texto basado en web? Muchas de estas preguntas ya estarán respondidas, ya que la mayoría de los programas en línea están dirigidos a alumnos adultos determinados (p.ej. alumnos que desean una licenciatura o certificación, desarrollo profesional o aquellos con objetivos de titulación determinada). Puede suponerse que estos tipos de decisiones programáticas se habrán realizado y comunicado a los responsables de diseñar el entorno educativo antes de comenzar con el desarrollo de los cursos individuales. Aunque el diseñador de un curso en línea no puede saber los estilos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes, sus experiencias pasadas y metas personales antes de diseñar el curso, sí puede imaginar algunos supuestos en función del público del programa y en las experiencias pasadas de los estudiantes.

b. Fijar objetivos (State)

¿Cuáles son los resultados del aprendizaje del curso y de cada unidad? ¿Qué harán los alumnos o qué sabrán y cómo se espera que demuestren su aprendizaje? Pueden ser resultados actitudinales, cognitivos o psicomotrices. Una vez se disponga del conocimiento básico de los alumnos y de sus necesidades, el siguiente paso es comenzar con las metas y

los resultados esperados del curso. ¿Qué espera que sepan los alumnos y de qué serán capaces? También se debe considerar cómo podrá determinar si los alumnos han conseguido las metas (sobre todo esto último). Para esto se puede pensar en estos resultados en tres categorías: habilidades (acciones específicas que puede llevar a cabo el alumno), conocimiento (aprendizaje conceptual y capacidad de aplicar, ampliar, sintetizar y analizar) y disposiciones (auto-reflexión crítica que proporciona una perspectiva de las creencias, actitudes y comprensión del alumno que conducen a la práctica y la acción. Esta estructura ayudará en el siguiente paso a determinar la creación de las actividades y la selección de métodos y materiales.

c. Seleccionar los métodos de formación, los documentos multimedia y los materiales (*Select*).

Se deben elegir los media que va a utilizar, los documentos multimedia, entre los que se pueden encontrar textos, imágenes fijas, vídeo, audio y material informático multimedia. Los materiales pueden ser adquiridos o creados por uno mismo, y pueden incluir software, hardware, música, etc.

d. Utilizar los medios y materiales (*Utilize*).

Constituyen el núcleo de cualquier curso o lección. Todas las piezas deben encajar juntas para posibilitar los objetivos que crearán los resultados deseados.

e. Exigir la participación de los alumnos (*Require*)

Sin la implicación de los alumnos, la actividad caerá en la pasividad.

f. Evaluar y revisar (*Evaluate*).

La evaluación debe incluir los aspectos formativos y sumativos de los alumnos y del formador, y debe examinar todos los niveles de aprendizaje del estudiante.

Los educadores más experimentados afirmarían que ellos siguen estos pasos de manera implícita, y que esta actividad está tan interiorizada que no requiere de articulación.

4.9.5. El Cono de Aprendizaje

Una vez que se sabe que el e-learning es una opción particularmente interesante para la formación organizacional, cabe plantearse cómo sacar el máximo provecho del mismo. Así, se debe distinguir el e-reading, o cursos on-line formados exclusivamente por materiales de lectura (en versión electrónica), del verdadero e-learning, que supone el uso de la interacción, la simulación y los recursos audiovisuales para ofrecer una experiencia de aprendizaje realmente efectiva y estimulante.

Si bien es cierto que el Cono del Aprendizaje ha sufrido cambios desde su diseño original presentado por Edgar Dale (1932), existen detractores a estas modificaciones¹², ya que refieren que el modelo ha sido subutilizado a tal nivel que actualmente se distribuye por sitios web sin una bibliografía o referencias serias o, aludiendo que los porcentajes que se adosan al modelo no tienen una mayor prueba científica. Si bien es cierto este análisis es compartido, también es importante mencionar que para el e-learning el Cono del Aprendizaje y sus porcentajes relacionados contribuyen a una realidad que desde la experiencia aplica perfectamente dentro del medio del aprendizaje online hacia organizaciones, dado que éstos últimos poseen condiciones que las diferencian de sistemas educacionales dados por universidades o estudios particulares con sistemas propios. Lo anterior se hace real y se aterriza como un elemento de valor para el Diseñador Instruccional si cada porcentaje no se visualiza o entiende de manera aislada, sino que se integra a medida que se avanza por el Cono del Aprendizaje.¹³

Junto a lo anterior, y según Van Dame (2003), las tasas de retención, memorización y aprendizaje de los alumnos tras realizar un curso *on-line* varían conforme a los recursos y medios empleados en el mismo, cuyo significado es que el alumno retiene hasta un:

¹² Para más información ir al siguiente sitio web: <https://clbe.wordpress.com/2013/01/29/el-cono-de-edgar-dale-dejamos-de-leer/>

¹³ Esta idea alude a que si sabemos que tradicionalmente el alumno retiene el 10% de lo que lee y el 30% de lo que ve, la propuesta que se presenta para este trabajo integra hacia abajo en la pirámide los porcentajes. Por lo tanto, si el alumno retiene el 10% de lo que lee, retiene el 30% de lo que lee y lo que ve, así consecutivamente.

10% de lo que LEE: En un curso *on-line*, los recursos relacionados con este apartado vendrían siendo los ficheros con contenido textual distribuibles en distintos formatos (como: HTML, PDF, documentos MS Word, etc.) o los mensajes enviados por correo electrónico. A pesar de la baja tasa de retención atribuida al texto, existen materias que precisan de un tratamiento textual, por lo que no debe ser un recurso desdeñado, aunque sí se debe limitar su aplicación a las situaciones en las que sea realmente necesario, complementándolo con estrategias que supongan una mayor interacción. Así, a la hora de diseñar un curso de *e-learning*, los textos de las clases presenciales deben ser adecuadamente estructurados y troceados en *cápsulas de conocimiento*, con el fin de mejorar su tasa de retención.

30% de lo que LEE y VE: El material gráfico incrementa mucho la comprensión del texto al que acompaña, permitiendo mostrar de forma efectiva, por ejemplo, varios conceptos de forma simultánea y las relaciones entre los mismos. Los medios correspondientes a este punto serían, por ejemplo: los elementos ilustrativos (esquemas, imágenes, animaciones, etc.), las guías de auto-estudio ilustradas o las presentaciones *on-line* tipo *PowerPoint* sin locuciones.

50% de lo que LEE, VE y OYE: La utilización de recursos audiovisuales, tales como: demostraciones o cursos basados en vídeo y/o animaciones o presentaciones en *PowerPoint* (o programas similares) sincronizadas con audio y/o vídeo, permiten que el alumno sea más receptivo, y con un esfuerzo menor.

70% de lo que LEE, VE y OYE, DICE o ESCRIBE: El esfuerzo que supone ordenar, procesar y comprender un concepto para expresarlo con palabras aumenta enormemente la capacidad para retenerlo y memorizarlo. Si se realiza este tipo de actividad mediante la discusión de los conceptos tratados en el curso con otros alumnos y/o con un tutor, bien a través de un medio de comunicación síncrono (como charlas, sesiones en aula virtual y pizarra virtual) o de uno asíncrono (como foros, listas de correo y mensajería), así como con la preparación de trabajos escritos, desarrollados individualmente y corregidos por el tutor o realizados en colaboración con otros alumnos. Aunque en la gran mayoría de los cursos es necesario una parte de material de auto-estudio, es en la discusión y tratamiento de los conceptos aprendidos donde reside la clave de la retención de los conceptos, siendo éste es un claro ejemplo de cómo materiales de estudio puramente textuales pueden aumentar su

efectividad cuando son complementados con la labor de un tutor activo o estrategias de trabajo colaborativo, como las que se acaban de comentar.

90% de lo que LEE, VE y OYE, DICE o ESCRIBE y HACE: El verdadero conocimiento se adquiere y se construye cuando la persona desempeña un rol activo, cuando practica o hace cosas, resuelve problemas o, incluso, cuando se equivoca, ya que en este último caso su mente desencadena un proceso imparabile para tratar de comprender las causas del error y las posibles maneras de corregirlo. El ordenador y las nuevas tecnologías permiten, para un gran número de situaciones, simular las condiciones de aplicación del conocimiento, bien mediante simulaciones multimedia, juegos de rol *on-line* o el método del caso, por ejemplo, reforzando así en gran medida la comprensión de conceptos y la retención de lo aprendido. Es lo que se conoce como “aprender haciendo” (*learning by doing*). A pesar de su efectividad, estas últimas técnicas no se adaptan bien a todas las materias. Por tanto, la clave del éxito al diseñar contenidos en *e-learning* para un curso o una acción formativa radica en combinar adecuadamente los recursos disponibles (textos, gráficos, audiovisuales, colaboración y simulación) para optimizar la retención de los conceptos a transmitir, con el fin de que al finalizar un curso el alumno *sepa hacer* lo que se supone que debía aprender en el mismo.

4.9.6. Los nueve eventos de instrucción de Gagné

Robert Gagné, psicólogo y pedagogo estadounidense, define el aprendizaje como la permanencia de un cambio o disposición humana que no ha sido producido por procesos madurativos, por cierto período de tiempo. Así, el modelo de Gagné (1965) y sus procesos se explican como la entrada de información a un sistema estructurado en la cual será modificada y reorganizada a través de su paso por algunas estructuras hipotéticas y fruto de este proceso, esa información procesada produce la emisión de una respuesta. Las teorías del procesamiento de la información ofrecen a Gagné el esquema explicativo básico para las condiciones del aprendizaje. Estas condiciones del Aprendizaje se separan en dos: condiciones internas y externas

De acuerdo a Gagné (1979), las **condiciones internas** necesarias para que se produzca el aprendizaje están mediadas por la interacción del medio y del receptor. El proceso de

aprendizaje se activa estimulando los receptores del sujeto y permitiéndole captar y seleccionar la información del medio ambiente. A partir de lo anterior elabora un proceso que detalla el proceso de aprendizaje relacionado a las actividades internas de la persona que aprende y sus distintas fases, las que denomina “Los Nueve Eventos de Instrucción”. Éstas que se presentan a continuación fueron adaptadas para el presente trabajo y hacia el contexto e-learning para organizaciones y cómo el Diseño Instruccional debe idealmente abarcar. Son las siguientes:

- a. Ganar la atención
- b. Presentar objetivos de aprendizaje
- c. Evocar los conocimientos previos
- d. Presentar el Contenido (nueva información)
- e. Proveer guía en el aprendizaje
- f. Provocar el desempeño (práctica)
- g. Proveer Feedback (retroalimentación)
- h. Evaluar el desempeño
- i. Mejorar la retención y la transferencia

A continuación se detalla cada una de las etapas desde el punto de vista del desarrollo e-learning:

- a. Ganar la atención

Para un contexto de aprendizaje e-learning, el Diseñador Instruccional debe tener en consideración que una solución que no capte la atención desde el principio al usuario final puede provocar la deserción inicial o tener que hacer éste un curso por obligación, disminuyendo la capacidad de éste para facilitar el aprendizaje.

Todo lo anterior tomando como apoyo lo audiovisual (audio, música y video) si así se requiere. El ganar la atención debe proveerse de evocar una pregunta provocativa, un hecho interesante, un problema inicial o un contexto relevante a ser resuelto de manera de impactar al usuario final. Para ello es relevante tener en consideración que el efecto dependerá del tipo de perfil del usuario, momento organizacional de la empresa a la cual se está presentando esta idea, o de la situación relacionada al tema del curso.

b. Presentar objetivos del aprendizaje

Por cada módulo o unidad el usuario debe conocer los objetivos que será capaz de obtener una vez finalizado el contenido. Esto permite al usuario tener un norte claro de qué es lo que va a conseguir al navegar el contenido. Los objetivos deben dejar en claro los conceptos, la metodología de estudio, así como la forma de evaluación y su participación dentro del curso. En consecuencia, la finalidad es conseguir una expectativa del resultado que se conseguirá. Un ejemplo es “Una vez finalizado la presente unidad, usted podrá...”. Junto a lo anterior, los objetivos permiten al Diseñador Instruccional o Tutor (dependiendo del equipo que se conforme para el desarrollo del proyecto¹⁴) establecer la pauta para las evaluaciones.

Junto a lo anterior es importante mencionar que Gagné profundiza en la forma de presentar los objetivos, sin clasificarlos de generales y/o específicos, sino que los llama “Objetivos de Aprendizaje” y éstos deben contener los siguientes componentes:

- Acción: el objetivo debe describir lo que el estudiante podrá hacer una vez que desarrolle la actividad.
- Objeto: es lo que se obtiene después que el alumno exprese su conducta, al final del aprendizaje.
- Situación: se refiere a la situación que enfrentara el estudiante cuando se le pida ejecutar la acción que se espera haya aprendido.
- Instrumentos y otras restricciones.
- Capacidad que ha de aprenderse.

c. Evocar los conocimientos previos

El Diseñador Instruccional debe permitir que el usuario pueda asociar la nueva información con el conocimiento previo, permitiendo la codificación y almacenamiento de la memoria a largo plazo. Dentro de la andragogía¹⁵ se considera un aspecto relevante para el aprendizaje de los adultos el aludir a experiencias relacionadas al contenido como valor para adquirir un sentido mayor al contenido. Junto a lo anterior también se puede evocar conocimientos previos repasando elementos importantes vistos en unidades anteriores o que sean de conocimiento teórico general para la organización.

¹⁴ Remitirse al punto 4.5 “Roles en el proceso de diseño de un curso e-learning en organizaciones”.

¹⁵ Remitirse al punto 4.4, el cual describe los elementos Andragógicos relevantes para el adulto.

d. Presentar el Contenido (nueva información)

En esta instancia se presenta el nuevo material al usuario, el cual se considera como desconocido por parte de todos o la gran mayoría. Dado lo anterior, el contenido debe ser desglosado y organizado significativamente¹⁶ de acuerdo al perfil y contexto organizacional¹⁷.

e. Proveer guía en el aprendizaje

Las guías en el aprendizaje desde un contexto aula pueden ser mediadas fácilmente por el profesor resolviendo dudas de una manera expositiva clara y utilizando herramientas del aprendizaje de acuerdo al contexto de la pregunta. Sin embargo en un contexto e-learning las guías deben estar aterrizadas a favorecer la ayuda adicional a la nueva información, favoreciendo la codificación.

Junto a lo anterior se debe fomentar y/o se debe requerir interactividad de tres tipos (alumno-formador, alumno-contenido, alumno-alumno).

f. Provocar el desempeño (práctica)

Dentro del contexto e-learning enfocado en organizaciones, es relevante crear instancias para poner en práctica los conocimientos o habilidades aprendidas, lo cual debe tener estricta relación con la ejecución de la acción establecida en el objetivo del módulo o unidad. Como el Diseñador Instruccional debe entender que la práctica incrementa la probabilidad de retención, debe provocar en el curso la práctica.

g. Proveer Feedback (retroalimentación)

El Diseño Instruccional y posterior curso e-learning debe proporcionar una retroalimentación específica e inmediata con relación al desempeño del usuario o alumno. Es por eso que la práctica mencionada en el punto anterior debe sumar más que un resultado que aluda a “Respuesta correcta o incorrecta”. Dentro de las buenas prácticas se entiende que un contexto de práctica debe retroalimentar al usuario. Relacionado a lo anterior, las simulaciones sociales proveen al alumno una instancia de constante retroalimentación mientras éste se ve enfrentado a situaciones simuladas “como si” se estuviese en el lugar

¹⁶ Para más información ver el punto 4.9.1 “Teoría de la Elaboración” de Merrill y Reigeluth”.

¹⁷ Para más detalles ver “Análisis”, del punto 4.9.2. correspondiente el modelo genérico ADDIE.

real. Dentro del aprendizaje se considera que el usuario aprende más de los errores, por tanto las simulaciones son una herramienta significativa de feedback.¹⁸

h. Evaluar el desempeño

Esta instancia tiene por objetivo evaluar los conocimientos del alumno, con el fin de examinar si los contenidos son aprendidos. Estas evaluaciones de carácter sumativa deben generar un puntaje. Se evalúa en función del verbo de acción establecido en el objetivo. Para ello se utilizan evaluaciones mediadas por la plataforma LMS (como Moodle u otro).

i. Mejorar la retención y la transferencia

Por medio del mensaje a lo largo del curso y/o instancias paralelas, se provee al usuario o alumno la oportunidad de utilizar el conocimiento y habilidades adquiridas en contextos más amplios.

Condiciones externas

Todas las condiciones internas mencionadas anteriormente son influenciadas por condiciones externas al alumno, o dicho de otro modo, cinco tipos de capacidades. Gagné (1979) clasifica las condiciones externas por medio de un ordenamiento que permite adecuar la instrucción a cada proceso del aprendizaje. Por tanto, la combinación entre las condiciones internas y externas da lugar a distintos resultados del aprendizaje.

Las condiciones externas son:

Habilidades intelectuales: Permite a una persona comprender y actuar en su medio a través de un sistema de símbolos (letras, cifras, palabras, etc). La forma de demostrar este aprendizaje es discriminando, demostrando, clasificando y redactando.

Información verbal: Instrumento principal que posee el hombre para transmitir información. La forma de demostrar este aprendizaje es repitiendo, enunciando y resumiendo.

¹⁸ Las simulaciones sociales son mayormente utilizadas en cursos e-learning enfocados a la venta de bienes o servicios, salud, banca, retail o en la que el aspecto relacional sea un valor fundamental. Un ejemplo de simulador social puede estar caracterizado por un curso para un Banco, en el cual el alumno debe resolver las dudas y solicitudes de su cliente, obteniendo feedback y por tanto información relevante de acuerdo a las opciones que éste vaya escogiendo, las cuales aluden a buenas y malas prácticas en su quehacer, obteniendo además consecuencias producto de sus decisiones.

Estrategias cognitivas: Habilidades que dirigen la propia atención, aprendizaje, recuerdo, pensamiento, convirtiendo al sujeto en un ser capaz de resolver situaciones problemáticas. La forma de demostrar este aprendizaje es adoptándolo.

Destrezas motoras: Capacitan a la persona para responder al medio ambiente mediante el movimiento corporal. La forma de demostrar este aprendizaje es ejecutando.

Actitud: Capacidades que influyen sobre las acciones individuales de las personas a través de la conducta. La forma de demostrar este aprendizaje es escogiendo.

4.9.7. Modelo de Jerrold & Kemp

El Modelo de Jerrold & Kemp es considerado completo e integrador para un contexto educativo, ya sea e-learning o presencial, puesto que intenta abarcar todos los factores que se relacionan con la instrucción en forma de sistema cuyo buen funcionamiento depende de la suma e interacción de sus partes. De acuerdo a Lucero (2011), el Modelo de Kemp se puede aplicar a cualquier nivel educacional puesto que se enfoca directamente en los estudiantes y en el aprendizaje más que en la enseñanza, además de las prioridades y sus metas proporcionando un marco dentro del cual se pueden desarrollar todo tipo de actividades y experiencias creativas para un mejor aprendizaje. Se considera un modelo flexible ya que no es secuencial y se puede adaptar a las necesidades educacionales. Los nueve elementos que la componen son

Establecer las metas de instrucción, o identificar el problema de la instrucción. Establecer cuál es el problema que tiene el aprendiz, si el problema se resuelve por medio de la instrucción entonces diseñar la instrucción.

El modelo consta de nueve elementos que rodean a las necesidades del estudiante, y son: características del estudiante, objetivos didácticos, temario, prueba previa, actividades y recursos, servicios de apoyo, valoración, fines generales y metas.

Éstos no son necesarios de detallar en el presente trabajo puesto que cada uno de ellos se entiende con su concepto y son mencionados en otros modelos. Lo que se debe tener en

cuenta y la razón por la cual se ha presentado aquí es por su presentación no secuencial pero integradora.

4.9.8. Modelo de Dick y Carey

De acuerdo a Devia (2010), Walter Dick y Lou Carey crearon y perfeccionaron un modelo de Diseño Instruccional bajo la idea de que existe relación entre un estímulo (materiales didácticos u objetos de aprendizaje) y la respuesta que se produce en un alumno (el aprendizaje del material). Para cumplir con lo anterior el Diseñador Instruccional debe identificar las competencias y habilidades que el alumno debe dominar y a continuación seleccionar el estímulo y la estrategia instruccional para su lograr el cometido.

El Diseño Instruccional en este modelo se enfoca en las habilidades y conocimientos que se enseñan y proporciona las condiciones para el aprendizaje.

Las etapas que componen el modelo son:

1. Identificación de la meta instruccional
2. Análisis de la meta instruccional
3. Análisis de los estudiantes y del contexto
4. Redacción de objetivos
5. Desarrollo de instrumentos de evaluación prediagnóstica
6. Elaboración de la estrategia instruccional
7. Desarrollo y selección de materiales de instrucción
8. Evaluación formativa
9. Evaluación sumativa
10. Revisión del Modelo de Instrucción

A continuación se detalla cada una de éstas.

Fase 1: Identificación de la Meta Instruccional

Se identifica lo que se desea alcanzar con el estudiante al finalizar el curso. La definición de la meta se obtiene de un listado de metas, de identificar el problema, analizar las causas del

problema, del estudio de necesidades, dificultades de personas, incluyendo docente o de instrucción. Se realiza el análisis de dichas necesidades, Se identifica las soluciones que podrían aplicarse, se establecen diferencias entre el estado inicial y a donde se quiere que llegue el estudiante y se determinan las metas. Un ejemplo de lo anterior es que la meta instruccional para un grupo objetivo es la de aumentar las ventas dentro de los servicios de una organización bancaria.

Fase 2: Análisis de la meta Instruccional

Esta fase se estudia conjuntamente con la siguiente. En esta fase se pretende determinar las destrezas necesarias para alcanzar las metas establecidas en la fase anterior. Un análisis de instrucción identifica todas las habilidades y conocimientos que se deben incluir en la instrucción. Para lograrlo el modelo recomienda realizar un análisis de las tareas y procedimientos en cada paso. Continuando con el ejemplo de la fase anterior, el mejoramiento de las ventas debe estar dado por tener competencias relacionadas al conocimiento del proceso de la venta, conocimientos de los clientes y la práctica sobre ofertas de venta abarcando el conocimiento del portafolio total de productos.

Fase 3: Análisis de los estudiantes y del contexto

Esta fase va de la mano de la anterior, ya que se levanta y describe la información acerca de los alumnos, con el fin de que sea una ayuda para la velocidad de instrucción a éstos. Además de las características como la edad y nivel de estudios, Dick y Carey mencionan otras características a tener en cuenta, éstos son analizar conocimientos de habilidades y actitudes al igual que la información sobre su medio en el cual se desenvuelven, así como también el aspecto físico y aspecto social en el que interactúan. Continuando con el ejemplo, si el curso en esta caso bajo la modalidad e-learning va a estar destinado a personas de una organización con estudios técnicos y una mala experiencia de soluciones online, son datos más que suficientes para saber que hay prácticas que no se deben volver a repetir para esta nueva solución.

Fase 4: Redacción de Objetivos

El objetivo es un señalamiento específico de qué es lo que se espera que el estudiante domine o aprenda al finalizar el curso, esto de acuerdo a las destrezas que se identificaron en el análisis de la meta instruccional. Entre los elementos que menciona el autor (2010)

para los objetivos son que estos definan lo que se va a ser capaz de producir una vez finalizado, las condiciones en que el rendimiento se produzca y los criterios de rendimiento.

Fase 5: Desarrollo de instrumentos de evaluación prediagnóstica

Dependiendo del tipo de material a disponer, se realizan dos tipos, la primera tiene como fin el conocer si el alumno consta de todos los elementos para comenzar su instrucción, y el segundo pretende diagnosticar el nivel de conocimientos previos que tienen los alumnos. Se realiza utilizando pruebas cortas, preguntas concretas con los puntos necesarios para obtener información sobre los puntos que son prerrequisitos para el nuevo conocimiento.

Fase 6: Elaboración de la estrategia instruccional

De acuerdo a la información ya levantada de las fases anteriores, se ponen en la mesa las estrategias Instruccionales más adecuadas para cumplir con los objetivos. El modelo detalla varios elementos, los cuales ya están mencionados en modelos anteriores y descritos en el presente trabajo.

Fase 7: Desarrollo y selección de materiales de instrucción

Durante esta fase se seleccionan los objetos de aprendizaje o materiales de instrucción más adecuados dados en la fase anterior.

Fase 8: Evaluación Formativa

La evaluación formativa tiene como interés el poder medir el proceso de aprendizaje del alumno. Si bien es cierto que en la modalidad presencial este tipo de evaluación se realiza de una manera simple ya que el profesor realiza ésta dentro del proceso, y de acuerdo a los resultados va modificando y adaptando la clase para cubrir el conocimiento aún no adquirido o débil de los alumnos, en el e-learning la dependencia del reforzamiento de aquellos temas que aún no han sido evaluados positivamente dependen de una correcta retroalimentación al alumno dado por instancias de soporte en línea por medio de foros con sus correspondiente tutores y moderados o de un correcto desarrollo del sistema o plataforma autónoma para dar el adecuado reforzamiento automático para revisar documentación u objetos de aprendizaje anexos relacionados a la temática en que el alumno aún está débil de conocimientos.

Fase 9: Evaluación Sumativa

Esta fase tiene por objetivo el verificar la efectividad del curso por módulo o como un todo. Como se realiza posterior a la evaluación formativa, se verifica el aprendizaje de los objetivos y contenidos.

Fase 10: Revisión del modelo de Instrucción

La finalidad de esta fase es verificar la efectividad del proceso para poder realizar los cambios necesarios a algunos de los elementos que requieran modificación. Si bien es cierto se considera una fase, ésta puede estar presente en cualquier parte del proceso de aprendizaje del curso o solución e-learning. Se resumen los datos de varias evaluaciones formativas y se interpretan para identificar las dificultades enfrentadas en la experiencia de los alumnos para alcanzar los objetivos planteados, y cómo esas dificultades se relacionan a deficiencias específicas del módulo. La revisión no solo se realiza para ver las falencias de las evaluaciones formativas sino que también son para levantar las debilidades de Diseño Instruccional y reacondicionarlas para el mejoramiento continuo.

En resumen, se han presentado aquellos modelos más utilizados dentro del contexto aprendizaje online, teniendo presente que de acuerdo al lector pueden haber más modelos resultantes del análisis de una correcta ejecución de soluciones e-learning. Estos modelos presentados, los cuales cada una contiene la buena práctica correspondiente servirán como base para la integración y generación de un modelo integrativo enfocado a organizaciones, esto quiere decir, que se levantarán elementos que son necesarios considerar y que están dentro de la dinámica de la organización y de las personas que la componen.

5. HACIA UN MODELO ESTRATÉGICO PARA LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL E-LEARNING ENFOCADO EN ORGANIZACIONES

Luego de haber realizado el trabajo anterior de presentación de modelos de Diseño Instruccional, a continuación se ensayará la propuesta de este trabajo de tesis, que se refiere a recopilar un conjunto de buenas prácticas para el desarrollo de cursos e-learning para organizaciones con el objetivo de integrarlas en un nuevo modelo creado para esta tesis. Ésta consta de una recopilación de aspectos y fases de modelos ya existentes y expuestos anteriormente, pero bajo el criterio del autor de esta tesis entendidas como “buenas prácticas enfocado en la estrategia organizacional”. Por esto, recibe el nombre de estratégico.

Cualquier recurso que sea parte del proceso de un proyecto e-learning destinado a organizaciones y los elementos o características que éstos tengan estarán mediados por una metodología de trabajo y análisis dados por distintas etapas previas a la dictación a cargo de un Diseñador Instruccional, y este determinará por ejemplo si un contenido está enfocado hacia un tipo de audiencia y no para otro, o que si cierta tecnología será usada o no para un proyecto.

Ahora bien, comenzar el desarrollo de una solución e-learning en una organización trae consigo distintas interrogantes y que son cubiertas por la metodología de distintos modelos, las cuales comprenden fases o etapas que recogen información relevante que va de lo más inicial de un proyecto hasta los elementos que no deben dejarse de lado al término de éste, por tanto se puede decir que los modelos de Diseño Instruccional presentados anteriormente comprenden etapas esenciales para los propósitos de desarrollo de un proyecto, ya sea e-learning u otro.

Sin embargo es necesario tener presente que si el propósito es cumplir a cabalidad con los emergentes que aparecen dentro de un proyecto e-learning enfocado a organizaciones se hace necesario entonces rescatar lo más relevante de cada modelo presentado para cumplir con los objetivos que se tengan en una institución.

Dado lo anterior, se propone un modelo de Diseño Instruccional que extrae e integra aquellos elementos que evitan futuros problemas de orden para el Diseñador Instruccional y a la vez se establecen como una estrategia para el logro de proyectos e-learning exclusivamente organizacionales, por lo que se consideran “buenas prácticas”. Por ello, un “Modelo Estratégico de Diseño Instruccional” presenta los aspectos metodológicos más selectos para el contexto empresarial u organizacional. El modelo contempla fases secuenciales, cada fase requisito para la siguiente, estableciendo subfases en la etapa de guionización. El concepto “guionización” tiende a ser víctima de confusiones en muchas empresas e-learning, puesto que se tiende a considerar como Diseño Instruccional aquella fase que se refiere sólo a la guionización de material, sin tener en cuenta que el Diseño Instruccional involucra todas las fases mencionadas por los autores de los modelos presentados anteriormente y por la que se muestra a continuación.

El modelo estratégico propuesto para esta tesis y que se detalla a continuación, se caracteriza por entregar los pasos que son atingentes a un contexto organizacional, abordando aquellas necesidades específicas que son importantes dentro de un proyecto e-learning y que permiten al Diseñador Instruccional mejorar la probabilidad de éxito en un proyecto, entendiendo que el éxito en este contexto debe estar dado por una integración de aspectos organizacionales como la visión y cultura, más que por el mero atractivo visual de un curso.

Éste modelo sigue y respeta los principios del modelo de Dick y Carey en lo que respecta a que el Diseñador Instruccional debe identificar metas y competencias organizacionales que el alumno necesita dominar para poder posteriormente seleccionar la estrategia de aprendizaje más adecuada. Sin embargo el modelo estratégico intenta además transparentar al Diseñador Instruccional que para poder dirigir un proceso metodológico debe primero tener presente la posesión de algunos dominios esenciales.

En consecuencia este Modelo Estratégico se caracteriza por una serie de factores:

El primer factor que propone es que el desarrollo de un Diseño Instruccional tiene que estar bajo una mirada integradora de un entorno organizativo que debe ser considerado desde las

etapas iniciales para que el posterior desarrollo posea las bases principales de la organización cliente.

El segundo factor diferenciador es que el modelo hace una propuesta previa al comienzo de todo análisis institucional por parte del especialista, en este caso del Diseñador Instruccional, y es que menciona las competencias que debe tener éste para que la consecución de las fases se hagan de una manera consciente y de la mano con la expertise, y sean un elemento diferenciador en lo que a la acción operativa del Diseñador Instruccional respecta.

El tercer factor diferenciador es que el modelo se sincera al reconocer las fases relevantes de otros modelos, rescatando de éstos su esencia para que sea utilizado de una manera práctica y simple en un proyecto de Diseño Instruccional en una organización, quedando relegada la profundización o conocimiento más completo de de cada etapa al modelo que le pertenece.

El cuarto factor es que propone el momento adecuado para que el Diseñador Instruccional realice el levantamiento de contenidos en la organización, puesto que dentro del contexto e-learning éste elemento está posicionado de acuerdo al parecer común e inexperto, realizándose muchas veces en etapas iniciales de un proceso de desarrollo, sin mediar ni considerar aún elementos claves como determinar metas y competencias que se requieren como factor de guía para la recogida de información o para que los responsables del equipo y parte además del proyecto puedan vislumbrar el norte o la estrategia para el fin del proyecto. En consecuencia este modelo busca que la información que recopile el Diseñador Instruccional tenga absoluta aplicación al puesto de trabajo, intentando alinearse a la necesidad de capacitación que tenga la organización, puesto que además el levantamiento de contenidos que se debe realizar está en función de:

- Una tarea que no se está realizando o podría no realizarse con la calidad necesaria.
- Un público objetivo que carece de conocimientos, habilidades o actitudes necesarias para ejecutarlas en dicho nivel.
- Hacer más eficaz la capacitación e-learning puesto que debe apuntar a las necesidades reales de la organización.

- Hacer más eficiente la capacitación e-learning ya que debe usar de la manera lo más inteligente posible los recursos disponibles en lo que respecta a contenidos.
- Tener en cuenta que el contenido recopilado sentará las bases para las evaluaciones.
- Saber dónde, en qué y para quienes se necesita la formación e-learning.
- Tener información de cuáles son las brechas de desempeño entre la situación real y la situación ideal.

5.1. Fases del modelo estratégico

Para comenzar el armado es importante tomar en consideración que el modelo debe contemplar una línea general de pasos de manera consecutiva, ya que existen elementos que no deben ejecutarse sin antes haber solucionado las que la anteceden. Si bien estos elementos fueron descritos anteriormente en la presentación de modelos, serán explicados nuevamente bajo el nuevo criterio de ser parte de un modelo.

Las etapas o fases propuestas son las siguientes:

5.1.1. Declaración de dominios del Diseñador Instruccional

Para el desarrollo de un proyecto organizacional es de absoluta relevancia considerar una etapa previa al comienzo de un proyecto y que determinará el correcto manejo de las etapas que la siguen: el Diseñador Instruccional debe tener presente que su repertorio de conocimientos deben contemplar a lo menos las siguientes competencias para poder dirigir correcta y estratégicamente las fases que le suceden a ésta. Tomando como referencia algunos elementos de la IBSTPI¹⁹, dentro de las competencias se encuentran:

Poseer visión, política y proceder institucional:

El Diseño Instruccional, al igual que otras disciplinas del diseño, como lo son la arquitectura, las ingenierías, el diseño gráfico y la administración, se debe ocupar de concebir soluciones innovadoras a retos prácticos. En este sentido, tiene la capacidad, por su visión sistémica, de influenciar y contribuir a la articulación y la

¹⁹ Refiérase al punto 4.8.1, referente a los Dominios de un Diseñador Instruccional.

ejecución de la visión, la política y las prácticas institucionales sobre la educación a distancia (Senior, 2008). Junto a lo anterior el Diseñador Instruccional debe poseer sensibilidad ante la política y prácticas institucionales que involucran la educación a distancia.

Transmitir el mensaje de forma efectiva de forma oral, escrita y visual:

Es importante que el Diseñador Instruccional pueda expresar sus intenciones no sólo de manera oral, sino que también escrita y visual. La forma oral se determina por si mismo para darse a entender a una cantidad indeterminada de perfiles y la argumentación de la metodología debe adaptarse al lenguaje de éstos. La forma escrita es relevante puesto que un desarrollo e-learning tiene como requisito ser perfecto tanto ortográfica como gramaticalmente. Lo que corresponde a lo visual no refiere sólo al conocimiento y aplicación de la forma en los objetos de aprendizaje, sino que también trae consigo el poder reflejar ejemplos y explicaciones espontáneas por medio de diagramación y flujos para acompañar la argumentación oral. Esto ayuda al cliente o experto en contenidos de la contraparte a entender visualmente un concepto explicado por el Diseñador Instruccional, esencial en etapas iniciales.

Tener conocimiento de levantamiento de contenido:

El Diseñador Instruccional debe tener pleno conocimiento de que el levantamiento de contenido se refiere a la forma correcta de recopilar la información requerida para poder desarrollar objetos de aprendizaje, y será la complejidad de cada proyecto organizacional la que dará las pautas de cómo realizar este levantamiento. Para ello debe conocer técnicas de recopilación de información por medio de entrevistas personales, grupo focal, entre otros. Con respecto a lo anterior se recalca la entrevista como un aspecto fundamental del levantamiento de contenidos, ya que de acuerdo a Klein, mencionado por Acuña y Sanfuentes (2013), cada grupo de trabajo es una “parte” de la organización y potencialmente se relaciona con el sistema organizacional como “objeto-parte”. Esto quiere decir que las entrevistas de levantamiento de contenido pueden generar información que podría revelar algunas dinámicas potenciales u objetivos de identificación proyectiva con la empresa, para lo cual el Diseñador Instruccional debe ser sensible en poner atención como elementos extras que pueden ir surgiendo, no sólo para recopilar información de un tema que

sea necesario levantar, sino para recoger elementos de la cultura que sean necesarios pensar para adecuar de mejor manera la forma en la que el Diseñador Instruccional va a transmitir por medio de la solución de aprendizaje, para que el mensaje sea más claro y adecuado al contexto organizacional para el cual se encuentra realizando su labor consultora.

Tener conocimiento de diseño y tecnología:

El Diseñador Instruccional debe ser capaz de determinar qué atributos de la infraestructura tecnológica y qué combinación de tecnologías tienen mayor utilidad para el proceso de aprendizaje. Junto a lo anterior debe integrar el conocimiento de Diseño Gráfico actualizado, puesto que las competencias distintivas de un Diseñador Instruccional deben estar alineadas las últimas actualizaciones de esta temática. Un ejemplo de lo anterior es la alta relevancia que están teniendo actualmente las multiplataformas y gadgets que posibilitan la interacción del usuario con el conocimiento.

Tener conocimiento de una variedad de técnicas para determinar el contenido educativo:

El Diseñador Instruccional debe ofrecer una gama de propuestas para asegurar el aprendizaje en un entorno virtual enfocado en la andragogía²⁰. De igual manera, el diseñador puede contribuir a definir un estándar de calidad y consistencia institucional, así como marcar la pauta para el uso justificado y efectivo de los medios (Senior 2008).

Planear y administrar proyectos de Diseño Instruccional:

Por último, el Diseño Instruccional consta de “la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas” (Richey, Fields, & Foxon, 2001), por tanto el concepto de que el Diseño Instruccional consiste sólo en recibir de manera pasiva el material por parte del experto de la contraparte cliente y hacer una posterior guionización está errada, ya que la labor lleva consigo la mirada integradora que comprende el hacerse cargo, al menos de manera asesora, de todas las etapas que vienen a continuación.

²⁰ Refiérase al punto 4.4 de este documento, referido a “andragogía”.

Sistema de apoyo al Alumno: La totalidad de la experiencia virtual del alumno incluye interacciones dentro y fuera del aula y, en particular, con los sistemas de apoyo administrativos y académicos. El Diseñador Instruccional también puede contribuir a la creación de sistemas de apoyos y tutoriales que hagan más fluida y transparente la experiencia del alumno en la institución. Esto puede abarcar desde cómo realizar el proceso de inscripción, cómo seguir formatos de redacción para informes o tesis, cómo acceder a los recursos de la biblioteca hasta qué prácticas de estudio a distancia habrán de contribuir a su éxito académico.

Todos los elementos mencionados anteriormente constituyen los dominios esenciales que debe manejar el Diseñador Instruccional.

5.1.2. Identificación de la meta organizacional

El primer paso práctico del modelo estratégico alude a la meta que quiere conseguir la organización. Dick y Carey²¹, refieren su fase de “Identificación de la Meta Instruccional” a aquello que se desea alcanzar con el estudiante al finalizar el curso. Por ello se puede decir que mientras el foco de su modelo está explícitamente relacionado a una solución de aprendizaje, aquí la identificación de la meta organizacional se enfoca en detectar lo que se desea alcanzar con la empresa, área, equipo o persona en particular. Lo anterior conlleva el riesgo de identificar tal vez metas que no se cubren con el e-learning, es por eso que la mirada está enfocada desde un punto de vista consultivo, esto quiere decir que desde las fases iniciales del Modelo Estratégico se puede ir enfocando o descartando el tipo de solución de aprendizaje o capacitación.

5.1.3. Identificación de competencias organizacionales

En esta fase el Diseñador Instruccional debe identificar cuáles son las competencias que se requieren para llegar la meta expuesta y formalizada en la etapa anterior. Las competencias se definen como las características que un puesto exige, que de mostrarlas el ocupante del mismo garantizará un alto desempeño para lograr las metas declaradas por la organización.

²¹ Refiérase al punto 4.9.8. correspondiente al modelo de Dick y Carey.

Las competencias pueden estar ya formuladas por la parte cliente cuando se ha hecho un análisis interno más acabado, o al contrario pueden no estar claramente identificadas, es por ello que el Diseñador Instruccional debe ser sensible en la detección éstas, además debe alinearlas a las competencias que actualmente son promovidas por la organización hacia el área que solicita la solución.

Antes de continuar es importante hacer un paréntesis; se ha revisado la importante detectar la o las metas a las que se quiere llegar y las competencias deseadas para lograr esas metas. Éstos son datos necesarios para establecer el “deseo” que el área u organización quiere tener, y además son una pauta simple pero precisa para ahora poder identificar las brechas (etapa siguiente), lo que se traduce en saber qué elementos del entorno no han logrado o han impedido cumplir con la meta y con qué competencias anteriormente formalizadas ya se cuentan o no, y que eventualmente requerirán de un análisis por parte del Diseñador Instruccional.

5.1.4. Identificación de brechas y entorno

En esta fase es importante identificar las brechas de desempeño que impiden poder llegar al logro deseado. Lo anterior se puede haber estado tratando de solucionar por una serie de instancias, incluido el e-learning. Es por eso que se debe llevar a cabo una evaluación de necesidades presentadas por los expertos o responsables del proyecto en cuestión para determinar el problema. Tal como se menciona en la fase de análisis del modelo ADDIE, la evaluación de necesidades puede revelar que la solución pasa por desarrollar una solución distinta a un producto e-learning. Si el problema puede resolverse mediante una solución e-learning debe continuarse con el proceso. Si bien es cierto que la detección de necesidades comprende una amplia gama de técnicas no exclusivas propiamente del e-learning, para el contexto del Diseño Instruccional e-learning se considera necesario tener en cuenta al menos las siguientes dimensiones::

- Público objetivo: Consta de los usuarios que serán beneficiados por la futura solución e-learning. Éstos pueden estar constituidos por un área o empresa en general, es por ello que aspectos como la edad, la experiencia e-learning o instancias de capacitación en instancias anteriores, habilidades con la tecnología, expertise en la

materia a tratar, motivación a la participación y nivel educacional son elementos muy importantes a anotar.

- Contexto tecnológico: Los recursos tecnológicos definirán cómo se procederá a efectuar la solución de aprendizaje en las fases posteriores. Es por esto que si existen limitantes de ancho de banda o de versiones de software será imposible pensar una solución que esté por sobre lo anterior. Para poder determinar de manera más precisa el contexto tecnológico una buena práctica es consensuar una reunión con los expertos o encargados de Tecnologías de la Información de la empresa cliente, quienes en conjunto con algún responsable de Recursos Humanos pueden resolver las dudas al respecto.

- Contenido: Éste determina la información con la que se cuenta para poder realizar el posterior levantamiento de contenidos. El contenido puede estar dispuesto en documentos o en la experiencia de un experto, de manera formal y ordenada, lo que facilitará la posterior recopilación de material, o puede estar dispuesta de manera difusa e informal, lo que involucrará un esfuerzo extra para el ordenamiento de la información.

- Entorno organizativo: Esta dimensión debe conocer los elementos esenciales de la organización, como:
 - Su visión y misión
 - Estructura organizacional del grupo objetivo (con un foco en la responsabilidad del rol)
 - Elementos bases de las culturas enfocadas a valores, comportamientos y actitudes que sean característicos y sean necesarios consultar al experto por la parte cliente para ver si deben ser considerados como elementos importantes al momento de realizar la guionización de la solución e-learning.
 - Procesos organizacionales enfocados en las tareas y actividades que realiza el público objetivo en la labor que se requerirá capacitar por medio de la solución e-learning, junto a las metas que deben lograr (metas individuales o grupales).



Imagen estructura del entorno organizativo (González 2013).

- Predisposición al aprendizaje: Esta dimensión pone de manifiesto la importancia de conocer los medios de aprendizaje preferidos de los usuarios, además de una profundización del rubro al cual se va a proceder a desarrollar la solución, puesto que estar analizando un entorno de la banca en el cual lo normativo es relevante es muy distinto a estar analizando un cliente del rubro automotriz, quienes dan importancia a las características de un modelo de vehículo.

5.1.5. Establecimiento de objetivos

De acuerdo a la mayoría de los procesos y éste tampoco es la excepción, en esta fase se establecen los objetivos para formalizar que es lo que se espera que el alumno domine o ejecute y que tienen estricta relación a las competencias anteriormente descritas. En el modelo ASSURE mencionado en Heinich, Molenda, Russell, & Smaldino (2003) los objetivos pueden ser de tres tipos, los cuales se mencionan a continuación detallados de manera general de acuerdo a Del Pozo (2007):

- Actitudinales: Este tipo de objetivos requieren la manifestación de actitudes, sentimientos y emociones. Permiten que los formadores identifiquen aspectos de la formación que pueden ayudar a los participantes en el ámbito personal o social. Un ejemplo de ello es: «Aumentar la confianza en las habilidades de negociación».
 - Estos objetivos implican prestar atención a las personas y a los acontecimientos, reaccionando ante ellos mediante la participación, expresando valores mediante la demostración de apoyo o de rechazo, y actuando de acuerdo con estos valores. Utilice objetivos actitudinales para:
 - Manifestar actitudes de escucha, percepción, tolerancia y sensibilidad ante alguien o algo.
 - Mostrar predisposición para colaborar, replicar, responder, aprobar y obedecer.
 - Elegir, decidir, descubrir y organizar valores por orden de importancia, de acuerdo con su relación con situaciones específicas.
 - Convertir los sentimientos y actitudes en conductas observables.
- Cognitivos: Este tipo de objetivos correspondientes al ámbito cognitivo abarcan todos los desempeños de tarea y las conductas que utilizan el conocimiento de una información determinada. Por ejemplo, los conceptos, datos y métodos de investigación requeridos para una evaluación de necesidades. Este ámbito puede implicar conocimientos de terminología, hechos específicos, normas tendencias, clasificaciones, metodologías, principios, generalizaciones y teorías. Utilice objetivos propios del ámbito cognitivo para:
 - Llevar a cabo formación en el aula.
 - Organizar el contenido de la acción formativa en función del incremento de dificultad de la materia.
 - Describir aspectos intelectuales del aprendizaje, por ejemplo, conocimiento, información, pensamiento, denominación, solución de problemas, análisis, evaluación y síntesis.

- Psicomotores: Los objetivos del ámbito psicomotor se centran en las habilidades. El desempeño requiere la utilización adecuada de objetos, herramientas, ayudas, maquinaria o equipamiento. Los enunciados de objetivos psicomotores pueden incluir: «Utilizar un procesador de textos», «Construir un modelo a escala de un puente», «Revelar películas en blanco y negro», «Realizar copias fotográficas en papel», «Cortar el pelo», etc. Utilice objetivos psicomotores para:
 - Centrarse en el desempeño efectivo de habilidades.
 - Centrarse en el producto acabado.
 - Especificar la precisión dentro de determinados límites, el nivel de excelencia y la velocidad.

Esta información determinará los objetos de aprendizaje a utilizar para la fase siguiente.

5.1.6. Elección de objetos de aprendizaje

En esta fase el Diseñador Instruccional podrá escoger los objetos de aprendizaje que puedan lograr cumplir con cada uno de los objetivos propuestos en la fase anterior. Esto tiene gran relevancia para la elección, puesto que los objetivos nos permiten hacer un filtro de aquellos elementos que se deben considerar o descartar. A continuación se rescatan elementos correspondientes a los nueve eventos de instrucción de Gagné (1979) y se listan los objetos de aprendizaje relacionados:

- Objetos de Aprendizaje para ganar la atención²²:
 - Una presentación
 - Una animación infográfica
 - Un proceso contextualizador
 - Una o más situaciones sensibilizadores
 - Un video Introductorio
 Otros elementos a considerar son:
 - Descripción del curso
 - Requisitos (técnicos, académicos, personales, de tiempo, otros).

²² Referirse a la letra a del punto 4.9.6.

- Políticas y procedimientos
 - Modos de comunicación
 - Calendario
 - Tareas claras que se deben realizar
- Objetos de Aprendizaje para presentar información nueva²³:
- Instrucciones claras
 - Estilo de redacción adecuado para el público objetivo
 - Páginas de contenido con ilustraciones
 - Mapas o escenarios interactivos
 - Infografías estáticas, animadas o videoinfografías²⁴
 - Procesos estáticos o animados
 - Contextos para casos o simulaciones
 - Videos

Para cumplir con lo anterior la interfaz debe:

- Ser de fácil navegación
- No distraer del contenido
- Fomentar el aprendizaje
- Ser accesible a todos los alumnos y cumplir con estándares aceptables de accesibilidad y navegabilidad de la información.

- Objetos de aprendizaje para proveer guía en el aprendizaje²⁵
 - Ejemplos
 - Contraejemplos
 - Estudio de casos
 - Representaciones gráficas integradoras
 - Analogías
 - Apoyo de material anexo

²³ Referirse a la letra d del punto 4.9.6.

²⁴ Las Videoinfografías consisten en infografías animadas en formato video. Las diferencia del resto su estilo marketing, intentando llegar con un mensaje directo. Generalmente utilizan una calidad gráfica superior de tendencia minimalista, desarrollado con software tipo After Effects o relacionados.

²⁵ Referirse a la letra d del punto 4.9.6.

- Objetos de aprendizaje para fomentar la interactividad:
 - o Canales de comunicación específicos
 - o Funciones programadas automatizadas
 - o Planteamiento de preguntas y debate adecuados
 - o Actividades de colaboración entre tutores y alumnos (foros, chat).
- Objetos de aprendizaje para fomentar el desempeño (práctica)²⁶:
 - o Actividades lúdicas al finalizar cada unidad o a lo largo de una unidad.
 - o Simulaciones sociales o de sistemas.
 - o Preguntas y respuestas cortas de alternativas o desarrollo.
 - o Generar con apoyo del tutor instancias de práctica en los foros.

Para ello se debe considerar lo siguiente:

- Requerir la interacción cognitiva con el contenido.
- Estar relacionadas estrechamente con los objetivos/resultados.
- Ser variadas.
- Ser adecuadas al medio.
- Incluir, en la medida de lo posible, auténticas aplicaciones de campo sobre habilidades y conocimiento.
- Ser colaborativas cuando sea posible.
- Incluir debates determinados y centrados.
- Implicar procesamientos cognitivos superiores: análisis, síntesis y evaluación.
- Proveer de feedback
- Objetos de aprendizaje para evaluar el desempeño ²⁷
 - o Verdadero o falso
 - o Alternativas
 - o Términos pareados
 - o Identificación de elementos

Para cumplir lo anterior, la evaluación:

²⁶ Referirse a la letra f del punto 4.9.6.

²⁷ Referirse a la letra h del punto 4.9.6.

- Debe estar directamente ligada a los objetivos/resultados
- Debe ser adecuada al medio
- Debe ser adecuada en seguridad
- Debe estar dirigida a las habilidades cognitivas al nivel del perfil o alumno

5.1.7. Levantamiento de Contenidos

El Modelo Estratégico de Diseño Instruccional tiene además de todo lo mencionado hasta el momento, el poder proponer el momento en el cual el Diseñador Instruccional debería realizar el levantamiento de contenidos, entendido éste como la recopilación de la información a la cual se le dedicará el tratamiento de guionización enfocado en el aprendizaje del público objetivo. Se considera que el levantamiento de contenidos se realice una vez que se detecten los objetos de aprendizaje que se utilizarán (fase anterior), ya que esto será una guía para ayudar al Diseñador Instruccional a recopilar la información considerando por ejemplo en que se debe levantar contenido para poder generar un simulador social y guionizar posteriormente un caso para mejorar la técnica de ventas, o buscar información sobre experiencias internas de una organización para poder guionizar una introducción para un curso de prevención de riesgos o poder tener un adecuado borrador de un proceso relevante para poder guionizar después una infografía animada.

Ésta recopilación de la información tiene distintas formas de realizarse²⁸ dependiendo de la complejidad del proyecto y del conocimiento por parte de la organización cliente que dispone del contenido. De acuerdo a la práctica de muchas empresas e-learning, el levantamiento de contenidos es realizado en la etapa inicial de un proyecto sin considerar que para realizar esto es relevante detectar por lo menos todos los elementos mencionados de las fases anteriores de este modelo.

5.1.8. Guionización

La guionización es la redacción del contenido educativo que hace el Diseñador Instruccional en Word, Power Point u otro software de ofimática. Aquí escribe en orden el texto del material levantado previamente e indica las instrucciones para que el contenido

²⁸ Referirse a la letra "c" del punto 4.7. del presente documento.

posteriormente se mediatice siguiendo al pie de la letra esta pauta. Para la fase de guionización es recomendable seguir las siguientes máximas:

- Cómo aprenden las personas
- Cómo se enseña
- Qué es lo que se enseña

Además para la guionización se hace honor a cada uno de los elementos que considera la Teoría de la elaboración de Merrill y Reigeluth (1983)²⁹, siendo éstos los siguientes:

- **Principio de síntesis inicial:** O más bien como conocido como estructura de contenidos, se presentar el índice de lo que se verá a lo largo del curso y se muestran los medios que enfrentará el usuario a lo largo del curso.
- **Elaboración gradual:** Los contenidos deben ir de lo general a lo específico (Merril y Reigeluth, 1983).
- **Principio familiarizador:** Siguiendo uno de los principios de la andragogía, el contenido debe comenzar con elementos organizacionalmente familiares para el usuario adulto.
- **Principio de Prioridad:** Los aspectos más importantes han de desarrollarse en primer lugar. (Merril y Reigeluth, 1983).
- **Principio de síntesis periódica:** Después de cada elaboración se debe sintetizar y promover la relación entre los constructos que se acaban de desarrollar. (Merril y Reigeluth, 1983).

Junto a lo anterior en esta etapa se posiciona la guionización de las evaluaciones, dado que una vez que el contenido ha sido guionizado, se tendrá un orden del material que deberá ser evaluado de acuerdo a los objetivos propuestos. Para ello se establecen tres tipos de evaluaciones:

- **Evaluación autodiagnóstica:** Ésta permite mostrar al alumno el conocimiento que tiene éste sobre un tema específico permitiéndole al Diseñador Instruccional

²⁹ Referirse al punto 4.9.1. del presente documento.

poder hacer una intervención con esa información. Una de éstas es poder recomendar al alumno que debe profundizar en los temas que tuvo un puntaje menor, en otros casos la evaluación autodiagnóstica tiene como foco poder detectar temáticas mal evaluadas o con bajo conocimiento para posteriormente mostrar sólo esa información, algo así como un filtro. La evaluación autodiagnóstica se compone de un cuestionario de alternativas que deben ser definidas por el cliente y el Diseñador Instruccional. Posterior se deben definir las distintas recomendaciones según el puntaje obtenido por el alumno. Este tipo de evaluación puede contener feedback o retroalimentación.

- **Evaluación formativa:** La Evaluación Formativa es continua, es decir, se lleva a cabo mientras se están desarrollando las demás fases. El objetivo de este tipo de evaluación es mejorar la instrucción del alumno antes de que llegue a la etapa final de un curso e-learning. Es por ello que se sugiere presentar como buena práctica al finalizar cada módulo o unidad, para mostrar al alumno un feedback de aquellos elementos que no tuvo buen resultado, visualizando recomendaciones de lo que debe hacer para así mejorar el puntaje de aquellas preguntas que tuvo un puntaje de corte por debajo de lo deseado³⁰.
- **Evaluación Sumativa:** Se da cuando se ha implantado la versión final de la instrucción. En este tipo de evaluación se verifica la efectividad total de la instrucción y determina además si el producto tiene o no validez.

5.1.9. Generación de prototipo

Ésta se considera una instancia de relevancia puesto que un Diseñador Instruccional debe poder demostrar si la metodología es adecuada a los resultados deseados en los momentos iniciales del proceso de mediatización o diseño multimedial. La generación del prototipo está señalado de acuerdo al Modelo de Prototipización Rápida mencionado por Jonassen y Cole (1993), el cual consiste en el desarrollo de un prototipo a pequeña escala, en un caso e-learning se puede estar hablando de una unidad representativa dentro de una serie de módulos, con todas las características que debería tener la versión final de la misma unidad

³⁰ Para más detalles referirse a la fase 8 del modelo de Dick y Carey, el cual se encuentra en punto 4.9.8. de este documento.

como si estuviese desarrollado en la última fase de toda la producción. Se menciona la palabra “representativa” ya que el ideal es que el prototipo que se pone a prueba debe contener elementos que van a ser parte importante en el resto de las unidades aún no desarrolladas. Esta versión se prueba y evalúa con usuarios piloto de las mismas características que los usuarios finales, levantando todas las apreciaciones posibles para poder aplicar al resto de la producción y evitar futuros conflictos de esta misma índole con una versión totalmente producida. La ventaja de generar un prototipo es corregir aquellos aspectos que no van encaminados hacia el objetivo propuesto antes de generar una versión final, ya que se considera mejor corregir una parte de un todo y continuar con la producción del resto con los emergentes ya aplicados que tener que recorregir cuando ya hay un todo producido.

Con lo anterior finalizan todas las fases anteriores correspondientes al modelo estratégico.

Como colofón, se debe traer lo que se mencionó en un principio: si bien es cierto que aprender es una tarea compleja, es una habilidad en sí misma, por lo que requiere tiempo, de un adecuado Diseño Instruccional y por ende de un modelo estratégico que sea de valor para la empresa, para lograr una propuesta de mayor estándar y de interés para el cliente dentro del mercado.

A continuación se muestra un cuadro resumen del modelo propuesto, el cual, y para hacer un compendio de lo mencionado anteriormente, presenta cada fase como un proceso secuencial, y en dos de ellos se desglosa en primer lugar la declaración de dominios y los aspectos relevantes de la guionización, respectivamente.



La imagen anterior resume el Modelo Estratégico, con cada fase y listado que se despliegan de la declaración de dominios y de la guionización, respectivamente.

Para concluir, cualquier recurso que sea parte de la instrucción debe ser analizado como prerrequisito, y el resultado será parte de parte de un proceso llevado a cabo por el Diseñador Instruccional, por tanto la satisfacción de todas las partes (roles) estará dado por respetar las etapas, teniendo además en cuenta que el dejar de lado uno de éstos puede aumentar las probabilidades de error y de que la solución e-learning acabe con detalles que se requerirán mejorar cuando el producto esté en plena dictación.

6. REFLEXIONES FINALES

Para concluir, es necesario realizar algunas reflexiones y abrir algunas discusiones en torno al planteamiento de ejecutar buenas prácticas de ejecución del Diseño Instruccional de contenidos e-learning enfocado en organizaciones. Antes de comenzar con lo anterior, se hace necesario además el resumir las rutas transitadas y volver a recordar la relevancia que pudiera tener la propuesta presentada.

En una primera instancia se elaboró una mirada introductoria sobre el concepto “e-learning” como una forma de contextualizar y ser una base temática sobre lo que se ha abordado a lo largo de este trabajo, pasando desde lo que se conoce desde un nivel general hacia un contexto organizacional, mencionando algunos puntos relevantes: En primer lugar, las organizaciones están en constante replanteamiento de los costes de formación, intentando eliminar actividades que sean excesivamente costosas, llevándolas a explorar distintas y nuevas estrategias para abaratar gastos en el aprendizaje de sus colaboradores. Por ello el e-learning es una propuesta atractiva que obvia muchos costes marginales de formación. En segundo lugar el e-learning se está convirtiendo en una solución que responde a la rapidez del requerimiento, esto quiere decir que facilita la forma de proporcionar información y conocimiento actualizado en un entorno en donde el rápido vence al lento. Es por ello que la forma de pensar en el e-learning debe ir a la mano con la práctica, o más bien cómo se aprende “haciendo”, lo cual es algo que actualmente se hace perfectamente en salas presenciales.

Después se hace una breve descripción acerca del e-learning organizacional en Chile y la gestión que tiene actualmente el Sence como promotor de esta metodología que va de la mano con un incentivo tributario a la cual se adhieren las empresas para capacitar a su personal y que escogen al e-learning como una forma válida para lograr sus objetivos, más aún si de acuerdo a las últimas estadísticas se puede apreciar que el e-learning en Chile va en crecimiento, llegando a representar cerca del 30% del total de las metodología de impartición de la capacitación.

A continuación se hace patente a la andragogía como el sistema de aprendizaje que es la base teórica para el desarrollo e-learning destinado a organizaciones. Puesto que las

organizaciones las componen los adultos, éstos comparten singularidades que deben ser respetadas por el Diseñador Instruccional. Entre éstas destacan por ejemplo que los adultos poseen una base de experiencias de su rol que es rica en conocimiento, lo cual se enmarca como un sello fuerte para éste, integrando éstas experiencias en el aula virtual o presencial, por tanto el contenido debe estar en absoluta conexión con lo mencionado. Otro elemento significativo es que los adultos consideran que hay cosas en la vida más importantes que los estudios, y como consecuencia el estudiar tiene una prioridad menor en una instancia de aprendizaje en una organización en la cual un curso es impuesto, por tanto el foco del contenido debe excluir elementos que éstos consideren como irrelevantes, puesto que será material prácticamente perdido. Un último elemento a considerar en el contexto andragógico es que los adultos se centran en la resolución de problemas o desafíos de su rol, por lo que éstos se acercan a la educación para eliminar lagunas mentales en lo que respecta a la práctica.

Posteriormente se definieron los roles que conforman el proceso de desarrollo de un curso e-learning organizacional mencionando la relevancia de éstos en distintas etapas, destacando además que la función se hace más relevante en la medida que se tenga mayor relación con el desarrollo, posicionando por ende al Diseñador Instruccional en una posición predominante dado que es quien idealmente es el que debe analizar y visualizar todos los elementos estructurales de un programa de formación, solucionando y proponiendo estrategias adecuadas al contexto formativo organizacional. Para dar cabida a lo anterior, el Diseñador Instruccional debe poseer ciertos dominios referidos a fundamentos profesionales acerca del conocimiento y destrezas de investigación, planeación, análisis, diseño, desarrollo como también de implementación y administración.

Luego se definieron las etapas de un programa de e-learning tradicional, las cuales de manera general abordan fases tales como las bien conocidas reuniones iniciales en la cual la parte cliente presenta el tema a tratar, luego se seleccionan los expertos en contenidos nuevamente por parte cliente, o en su caso, si no existiesen se externalizan para cubrir el conocimiento teórico que si o si debe estar inserto para el desarrollo de un proyecto. Luego con la fase de levantamiento de contenido, guionización y desarrollo multimedial se da forma al material e-learning, el cual es revisado por los expertos correspondientes para hacer las

pruebas finales y la entrega final del proyecto con el posterior seguimiento, soporte y control del proyecto.

Si bien es cierto lo anterior se considera como proceso de desarrollo e-learning dentro de lo genérico, ya que se detallan las fases más que profundizar en cómo se hace cada una de éstas, es con el “Diseño Instruccional” el cómo se define la forma de proceder de acuerdo a un desarrollo planificado de los materiales didácticos. Por ello se considera como lo más importante del desarrollo de un producto e-learning (Dick 1987), tanto para el desarrollo de software, docencia presencial y otros. Para que el responsable de un Diseño Instruccional pueda entender la relevancia que conlleva esto, éste debe saber que de manera directa o indirecta existen muchos modelos de Diseño Instruccional que de la mano con la práctica determinarán el éxito de un proyecto. Es por ello que posteriormente se mostraron aquellos modelos de Diseño Instruccional que de acuerdo a Senior (2008) tienen la virtud de profundizar hacia una expansión de acciones asesoras y detectoras de sensibilidades relevantes para el correcto proceder de un proyecto. Si bien es cierto que varios de estos modelos comparten elementos similares, cada uno se diferencia por su sello propio hacia el aprendizaje y estructuración de sus fases, entendiendo además que estos destacan por sobre el resto de modelos existentes por ser reconocidos, muy utilizados, y al mismo tiempo adecuarse a un contexto e-learning sin que necesariamente hayan sido diseñados exclusivamente para ello.

Dentro de los modelos presentados el ADDIE y el ASSURE comparten elementos en común, y es que cada fase es considerada como un proceso relevante para el avance de un Diseño Instruccional. Ambos contemplan un proceso de diseño que abarca un marco de trabajo general, por lo que es la base para muchos modelos de Diseño Instruccional existentes. Además tienen sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del alumno. Por su parte el modelo de Dick y & Carey refuerza la idea de que existe relación entre un estímulo dado por los objetos de aprendizaje y la respuesta del alumno, para ello refuerza la relevancia de las etapas iniciales enfocadas en identificar metas, competencias y habilidades para poder determinar objetivos concretos.

Por otro lado el modelo de Gagné da foco a la interacción del medio y el receptor en el sentido que ciertos elementos extraídos de la andragogía activan los receptores del sujeto, estimulando su atención en las fases iniciales del aprendizaje para que éste las relacione a sus actividades internas y la atención adquiera sentido para el resto de sus fases. Luego de revisados los modelos anteriormente presentados, quedó incluir aquellos que se caracterizaban por dar un foco hacia el aseguramiento del aprendizaje propiamente tal y es por ello que la Teoría de la Elaboración de Merrill y Reigeluth toma absoluta relevancia, puesto que se enfoca en la estructuración del contenido del aprendizaje propiamente tal para conseguir en el usuario final una óptima retención y sentido de la información. En resumen, aquellos contenidos más simples y generales deben disponerse de manera inicial, para ir bajando hacia los contenidos más específicos y complejos una vez asimilado lo anterior.

Finalmente, el Modelo de Prototipización Rápida se posiciona en el presente trabajo como un elemento que asegura la calidad de un proceso antes de su finalización, ya que permite poder estar a tiempo de desarrollar cambios en caso de que algo dentro de lo consensuado no salga bien.

Con todos los modelos anteriormente mencionados es necesario plantearse las siguientes preguntas: ¿Pueden estos modelos adecuarse a un proceso de aprendizaje organizacional mediado por la metodología e-learning? ¿Hay elementos que sean más relevantes que otros para asegurar la efectividad del aprendizaje en un contexto e-learning organizacional, en el cual cada una de las personas que componen una empresa posean ciertas características que las diferencien unas de otras? En relación a lo anterior y de acuerdo a Senge en Jones (2013), si entendemos al aprendizaje organizacional como el proceso mediante el cual se busca mejorar el deseo y la capacidad de las personas que son parte de una empresa para entender y manejar a la organización y su ambiente, tomando decisiones que aumenten de forma continua la eficacia organizacional, es entonces necesario decir que los modelos presentados si pueden apoyar un proceso de desarrollo e-learning basado en organizaciones, pero quedan elementos y fases de éstos que no encajan al 100% para este contexto, quedando por ende la posibilidad de extraer lo más relevante de cada uno e integrarlos en un nuevo modelo para el Diseño Instruccional como una estrategia para poder llegar con mayores probabilidades de éxito a los fines planteados por la organización.

A partir de esto cabría plantearse ¿Resultaría plausible pensar en que cualquier empresa e-learning pueda utilizar el Modelo Estratégico de Diseño Instruccional en su próximo proyecto?

Efectivamente es en el contexto de las empresas consultoras que prestan servicios de soluciones e-learning donde el modelo debería ser probado para ver su efectividad. Desde afuera cualquiera pudiese decir que una metodología de este tipo u otra debería funcionar sin mayores inconvenientes puesto que las capacidades de su personal eventualmente deberían cubrir las competencias que se requieren para llevar a cabo un proyecto con este modelo. Sin embargo la realidad es distinta puesto que dentro del medio se mira al e-learning como un negocio rentable que entrega soluciones rápidas a un cliente objetivo que requiere de un producto que cumpla con ciertos requisitos de capacitación y sea por demás validado por su gerencia para pasar como aprobado. Si bien es cierto que un producto de capacitación online como el e-learning puede continuar esa línea, es la transparencia del trabajo dedicado y con un claro objetivo hacia una mirada organizacional que integre varios elementos los que harán de este un valor agregado para la organización y que verá los frutos de sus resultados en la conducta modificada de sus alumnos en la tarea misma. Para ello las competencias que se requieren del Diseñador Instruccional van más allá de efectuar labores básicas de levantamiento de contenido recogiendo documentación digital y guionizar un curso utilizando los objetos de aprendizaje que están de moda. Dado esto el Modelo Estratégico propone un filtro de competencias para que el experto pueda evaluar que si efectivamente se desea aplicar este modelo entonces también se requerirá tener en consideración que el rol del Diseñador Instruccional debe llevar de la mano una especialización de experiencias y teorías que irán en beneficio tanto de la satisfacción de haber realizado un buen proyecto como de los positivos resultados de la empresa cliente.

Ahora, ¿Qué ocurriría si este modelo se aplicase a un contexto académico para alumnos de una universidad?

Mucho se usa utilizar modelos de Diseño Instruccional en distintos contextos, ya sea una organización, universidad u otro. Si bien es cierto existen modelos que aplican para varios entornos dando validez al mismo por su efectividad, el modelo aquí propuesto está pensado

para que los resultados esperados sean producto de un conocimiento y práctica organizacional.

Para fundamentar lo anterior, la universidad cuenta con ciertos elementos que no son cubiertos por este modelo, por ejemplo el modelo presenta una propuesta metodológica para un público objetivo que requiere de la andragogía como ingrediente esencial para que el aprendizaje llegue a buen camino, sin embargo la universidad tiene a la pedagogía como cuerpo de la enseñanza, la que requiere de otra lógica educativa para captar la atención y el posterior logro de objetivos.

Un último factor a considerar es que este modelo considera en sus fases iniciales una profundización hasta cierto nivel que le permita conocer la organización, con el fin de contar con una información en lo que respecta a Recursos Humanos y que le servirá como paraguas teórico para continuar con el proceso, sin embargo la universidad debe mirar hacia afuera de la institución, puesto que el futuro del alumnado no está en esa misma institución, sino en las labores que hará cada uno en sus respectivas especialidades.

De acuerdo a los fundamentos anteriores, el Modelo Estratégico cumple con efectuar una propuesta de desarrollo y procesos que son adecuados para un contexto organizacional. Sin embargo lo anterior hay que tener presente que existen muchos otros elementos que son parte del desarrollo de una solución online, como el diseño gráfico, el diseño de plataformas el enfoque detallado y profundo de los objetos de aprendizaje, la conceptualización del “aprender haciendo”, entre otros. Éstos elementos son parte también del desarrollo y de las competencias que debe conocer el Diseñador Instruccional, sin embargo antes que todo está a la base el trabajar con un modelo que le permita poder mirar a la organización como un entorno en el que suceden acciones y que éstas se plantan como un sello tanto en la cultura como en las personas que la componen.

Para finalizar queda la invitación a la organización consultora hacer prueba y seguimiento metodológico del funcionamiento de este nuevo modelo en una serie de proyectos enfocados a organizaciones, para así levantar y compartir en una próxima instancia aquellas experiencias que hayan proporcionado un desarrollo adecuado.

7. REFERENCIAS

Acuña E. & Sanfuentes M. (2013). Métodos Socioanalíticos para la gestión y el cambio en organizaciones. Santiago. Ed. Universitaria.

Ausubel, D. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*.

Clark, R.C. (2002). Applying cognitive strategies to instructional design. *Performance Improvement*, 41(7), págs. 8-14.

Belloch, C. (2012). Diseño Instruccional. Unidad Tecnológica Educativa (UTE). Universidad de Valencia.

Bradul, K. (2003). A framework for e-learning. <http://www.bookstoread.com/framework/>

Dehler, C., & Poirras-Hernandez, L. H. (1998). Using computer mediated communication (CMC) to promote experiential learning in graduate studies. *Educational Technology*, 38(5), págs. 52-55.

Del Pozo, P. (2007). Formación de formadores (2a ed). Psicología Pirámide. España.

Devia M. (2010). Dick y Carey: Modelo de Diseño Instruccional Para Entornos de Aprendizaje. Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. Extraído del sitio web: <http://es.scribd.com/doc/149888475/MODELO-DE-DISENO-INSTRUCCIONAL-DE-DICK-Y-CAREY#scribd>

Dick, W. (1987). A history of instructional design and its impact on educational psychology. In J. A. Glover & R. R. Ronning (Eds.), *Historical foundations of educational psychology* (págs. 183-202). Nueva York: Plenum Press.

Eastmond, D. V. (1995). *Alone but together: Adult distance study through computer conferencing*. Cresskill, NJ: Hampton Press, Inc.

El Estado del Arte de la Formación en Chile (2013). IX Panel Anual en Grandes Empresas. Fundación élogos.

Gagné R., Mills R., Briggs L (1976). La planificación de la enseñanza: sus principios. Editorial Trillas. México. Florida State University.

Gagné R., Mills R (1979). Las condiciones del aprendizaje. Interamericana; tercera edición. México.

Gagné R., Mills R (1975) Principios básicos del aprendizaje para la instrucción. Editorial Diana. México.

González F.J. (2013). Material de cátedra Gestión Estratégica en la Formación de Personas. Diplomado en Gestión de Personas, Facultad de Negocios de la Universidad de Chile.

Guardia, L. (2000). El diseño formativo: un nuevo enfoque de diseño pedagógico de /os materiales didácticos en soporte digital. En Sangra A., Duart, J.M. (Comp.) Aprender en la virtualidad. Barcelona: EDIUOC/Gedisa (págs. 171-187).

Hara, N., & Kling, R. (2000). Students' distress with a web-based distance education course: An ethnographic study of participants' experiences. Bloomington, IN: Center for Social Informatics.

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J., & Smaldino, S. (2003). *Instructional Media and Technologies for Learning* (7 ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Jauregui, K. (2002). El e-Learning en una Institución Financiera. Tesis de Doctorado, IESE Business School - Universidad de Navarra.

Jones (2013). Teoría organizacional. Diseño y cambio en las organizaciones. Pearson.

Knowles, M.S. (1971). *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*. Nueva York: Association Press.

Koszalka, T., Russ-Eft, D., Reiser, R (with Senior-Canela, F. Grabowski, B. & Wallington, C.J.) (2013) *Instructional Design Competencies: The Standards* (4th Ed). Information Age Publishing, Charlotte, NC.

Leens, J.L. (2008) *Consumidores Inteligentes de e-Learning: Conocimientos, sugerencias y recomendaciones*. Learning Review Latinoamérica. Extraído el 5 de Agosto de 2014 de: <http://www.learningreview.com/e-learning/articulos-y-entrevistas/conocimientos-sugerencias-y-recomendaciones-para-que-empresarios-y-directivos-puedan-convertirse-en-consumidores-inteli-237-5.html>.

López J. (2005). *Planificar la Formación con Calidad*. Barcelona: Cisspraxis S.A.

Lucero, M. (2011). *Modelo de diseño instruccional de Jerrold Kemp*. Extraído del sitio web: <http://es.scribd.com/doc/156087265/Modelo-Jerrold-Kemp#scribd>

Miles, D.H. (2003). *The 30-Second Encyclopedia of Learning and Performance: A Trainer's Guide to Theory, Terminology, and Practice*. Nueva York: AMACOM

Muller, J., Santelices F. (2011). *Chile, el e-learning como factor de crecimiento y socialización*. e-learning América Latina. Extraído el 2 de Octubre de 2014 de: http://www.elearningamericalatina.com/edicion/agosto1_2006/tr_1.php.

Olivo. J., Salinas A., Fridman A. (2002). *Descripción del Proceso de Construcción del Aprendizaje en la Capacitación Laboral a través de la Modalidad de e-Learning*. Sence: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo. Extraído el 1 de noviembre del 2008 de: <http://www.acel.cl/htm/estudios/pdf/SKMSeaprende.pdf>.

Olson, M. H., & Bly, S. A. (1991). *The Portland experience: A report on a distributed research group*. In S. Greenberg (Ed.), *Computer supported cooperative work and groupware*, (págs. 81-98). San Diego: Academic Press Limited.

Reigeluth, C.M. (1999b). What is instructional-design theory and how is it changing? In Reigeluth, C. M (Editor) *Instructional-Design Theories and Models, Volume II: A New Paradigm of Instructional Theory*. págs. 5-29. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.

Richey, R. C., Fields, D. C., & Foxon, M. (2001). Instructional design competencies: The standards. Syracuse, NY: Syracuse University, ERIC Clearinghouse on Information & Technology, pág 181.

Sánchez A. (2008). Diseño y redacción de un código de buenas prácticas docentes para el título de grado en información y documentación. Ed. Universidad de Salamanca.

Sangrà, A. (2000). Materiales en la web. Un proceso de conceptualización global. En Sangrà A., Duart, J.M. (Comp.) *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: EDIUOC/Gedisa (págs. 189-202).

Schrum, L., & Hong, S. (2002). From the field: Characteristics of successful tertiary *on-line* students and strategies of experienced *on-line* educators. *Education and Information Technologies*, 7(1), págs. 5-16.

Senior F. (2008). Las Competencias del Diseñador Instruccional. Senior & Asociados. México.

Siemens, G. (2002). Instructional design in elearning. Retrieved June 16, 2005, extraído de <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>

Snelbecker, G. E. (1999). Some thoughts about theories, perfection, and instruction. In Reigeluth, C. M (Editor) *Instructional-Design Theories and Models, Volume II: A New Paradigm of Instructional Theory*. págs. 31-47. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.

Tripp, S. D., & Bichelmeyer, B. (1990). Rapid prototyping: An alternative instructional design strategy. *Educational Technology Research and Development*, 38(1), págs. 31-44.

Van Merriënboer, J.J.G. & Dijkstra, S. (1997). The four-component instructional design model for training complex cognitive skills. In Tennyson, R.D., Schott, F., Seel, N. & Dijkstra, S. (Eds.) *Instructional Design: International Perspectives, Volume 1: Theory, Research, and Models*. (págs. 427-445). Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.

Van Dam, N. (2003).- *The e-learning fieldbook: Implementation Lessons and Case Studies from Companies that are Making E-Learning Work*, McGraw-Hill Trade, New York.

Vega, R. (2007). Buenas Prácticas e-learning. Cap 2: Estado del Arte del e-learning. UDISMA Universidad a Distancia de Madrid. Extraído el 1 de Septiembre del 2008 de: <http://www.buenaspracticaselearning.com/>

** Williams P., Shrum L., Sangra A. & Guardia L. (2004). Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en el e-learning. Universitat Oberta de Catalunya.

Wilson, B. G., Jonassen, D. H., & Cole, P. (1993). Cognitive approaches to instructional design. In G. M. Piskurich (Ed.), *The ASTD handbook of instructional technology* (págs. 21.1-21.22). Nueva York: McGraw-Hill.

Yakimovicz, A. D., & Murphy, K. L. (1995). Constructivism and collaboration on the Internet: Case study of a graduate class experience. *Computers and Education*, 24(3), págs. 203-209.

Zavando, S. (2002). Aplicación de e-learning en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Centro de Tecnologías de Información INTEC.

ANEXOS

Sugerencias y preguntas específicas para enriquecer y perfeccionar el proceso de Diseño Instruccional ADDIE.

A continuación se listan una serie de preguntas y elementos que se consideran importantes recoger para cada una de las etapas del Diseño Instruccional basado en ADDIE.

Preguntas para el “Análisis”:

- ¿Cuál es la naturaleza del problema?
- ¿Quién es el público?
- ¿Cuáles son los modos de aprendizaje preferidos?
- ¿Cuál es la motivación para la participación?
- ¿Cuál es la ubicación?
- ¿Qué situaciones de la vida podrían afectar a la participación?
- ¿Cuáles son las metas de aprendizaje?
- ¿De qué tecnología dispone el público? ¿Ancho de banda? ¿Ordenadores?
- ¿Qué habilidades tienen respecto a la tecnología relacionada?
- ¿De qué recursos tecnológicos dispone la institución/organización?

La formación será:

- ¿Guiada por el formador o individual?
- ¿Al ritmo del grupo o al ritmo individual?
- ¿Síncrona o asíncrona?
- ¿Cuál es el contenido?
- ¿Qué tipo de aprendizaje se aplica?
- ¿Cómo se organiza?
- ¿Qué recursos de aprendizaje hay disponibles?
- ¿Qué harán los alumnos para demostrar su competencia?
- ¿Qué opciones hay para hacer llegar la formación a los alumnos?
- ¿Es Internet el mejor modo? ¿Hay algún otro modo más sencillo para hacer llegar la formación?

- ¿Qué limitaciones existen?
- ¿Cuál es el presupuesto?
- ¿De qué recursos humanos se dispone (diseñadores gráficos, programadores de páginas web, gestor de proyectos, correctores, especialistas en las materias, Diseñador Instruccional)?
- ¿Cuál es la fecha límite del proyecto?

Elementos a considerar para el “Diseño”

Seleccionar el entorno basado en web más adecuado basándose en:

- Habilidades cognitivas requeridas para conseguir la meta.
- Tecnología disponible para el público: por ejemplo una velocidad de conexión reducida requiere menos multimedia por Internet.
- Si se necesita multimedia por el contenido, se debe considerar las características de la plataforma en la cual se albergará la solución de aprendizaje.
- Recursos disponibles para el desarrollo de los medios.
- Se deben describir objetivos instruccionales para cada módulo.
- Se debe seleccionar un enfoque general y el aspecto del programa.
- Hay que establecer el número de unidades, lecciones y módulos.
- Definir el tipo de aprendizaje para cada uno, según las sugerencias de Gagné³¹.
- Se debe diseñar/planificar el contenido del curso específicamente para su uso en un medio electrónico e interactivo.
- El enfoque debe ser modularizado para permitir el replanteamiento de módulos en cursos diferentes. Un enfoque modular también permite utilizar un módulo como prototipo y probarlo según el modelo de Prototipización Rápida.
- Considerar la opción de los gráficos y multimedia para demostrar/explicar conceptos y procesos difíciles.
- Ver si se requerirán actividades que incluyen una aplicación.
- Ver si se requerirán actividades que se benefician del entorno real de contexto rico de la vida de los alumnos integrando el aprendizaje en sus vidas.

³¹ Se define el modelo de Gagné en el punto 3.9.5.

- Crear oportunidades de feedback automatizado para conocer el nivel de aprendizaje, según Gagné³².
- Formar comunidades de alumnos promoviendo/requiriendo el debate.

Elementos a considerar para el “Desarrollo”

- Obtener y/o crear los media y el contenido.
- Utilizar la capacidad de Internet para presentar la información mediante distintos formatos multimedia para satisfacer las preferencias de los alumnos.
- Determinar las interacciones adecuadas: creativas, innovadoras, fomentando la investigación.
- Planificar las actividades de trabajo en grupo para favorecer un entorno de aprendizaje.

Elementos a considerar para la “Implementación”

- Publicar todos los elementos del curso en Internet.
- Instalar y mantener el curso actualizado con todas las funciones administrativas necesarias incluyendo los procesos de inscripción, evaluación, etc.
- Proporcionar asistencia técnica a estudiantes y formadores.
- Formar a los formadores.
- Proporcionar una orientación al aprendizaje por Internet a los alumnos si no están habituados o si no se puede intuir cómo funciona el sistema para hacer llegar la información.
- Estar preparado por si ocurren problemas técnicos y debatir con los alumnos planes alternativos con antelación.

Elementos a considerar para la “Evaluación”

- La fase de evaluación en la formación basada en web retroalimenta continuamente la aplicación, con ajustes y correcciones que se realizan en función de los resultados de la evaluación formativa y sumativa.
- Realizar pruebas sobre los estándares instruccionales.
- Evaluar el rendimiento del alumno mediante métodos holísticos.

³² Idem a la línea anterior.

- Incluir evaluaciones formativas para mejorar el curso durante su aplicación.
- Realizar evaluaciones sumativas para juzgar el efecto del curso.