

Aplicación web de apoyo para la generación automatizada de guías instruccionales

Autor: Gerardo Chunga Chinguel, Carlos Gamonal Torres
Docentes
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Resumen: En el presente artículo tiene como objetivo describir la aplicación web de apoyo para la generación automatizada de guías instruccionales utilizando la plataforma Google Drive. Para lo cual inicialmente se presenta el fundamento teórico de los diseños instruccionales, para después explicar la problemática del proceso para elaborar guías instruccionales y finalmente se presenta la propuesta de la aplicación web que permite generar de manera automática las guías instruccionales en cursos e-learning utilizando la plataforma Google Drive. La conclusión a la que se llega es que esta aplicación web permite ahorrar tiempo en la planificación y gestión de un curso e-learning.

Palabras clave: Diseño instruccional, Guía instruccional, Google drive, Google Apps

Introducción

El presente artículo es el resultado de una innovación tecnológica que se fundamenta teóricamente en el análisis de los modelos de diseño instruccional necesarios para la generación de todo programa formativo y en la necesidad de un trabajo sistemático con apoyo de aplicaciones web para el desarrollo de documentos de planificación de un curso pensado para la modalidad b-learning.

Laverde (2008) afirma que todos los modelos de diseño instruccional, sin importar el enfoque pedagógico, tienen como característica común centrarse en la organización de un proceso de instrucción compuesto por fases, dentro de las cuales se desarrollan actividades que conforman procesos más específicos, enfocados al logro de un objetivo en particular, convirtiéndose en una guía para planificar y sistematizar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, independientemente de la modalidad - presencial o semipresencial.

Frente a esta situación, se presenta la propuesta de una aplicación web de apoyo para la generación automatizada de guías instruccionales utilizando la plataforma Google Drive

Finalmente se resalta la importancia de apoyar procesos de diseño instruccional en aplicaciones web por dotar de mayor flexibilidad, permitir el seguimiento y ahorrar tiempo a los procesos de generación y actualización de nuevas versiones de documentos de gestión pedagógica.

I. Reflexiones sobre el diseño instruccional

1.1. Definición de diseño instruccional (DI)

Existen diversas definiciones sobre el diseño instruccional, como parte del proceso de implementación de un programa en modalidad e-learning o b-learning. A continuación, se presentan algunas de ellas:

Autor	Definición
Horton et al (citado en Inciarte, 2009)	Es la arquitectura del aprendizaje que permite al docente conocer la estructura y cómo se va vinculando cada elemento del mismo. En la modalidad presencial, la mayor parte del diseño instruccional está implícito en la experiencia y la sabiduría del profesor, mientras que en el ambiente virtual, este diseño debe estar explícito en la selección y creación de experiencias que hagan factible el aprendizaje.
Andrius (2003)	El diseño instruccional es el proceso sistemático de traducir los principios generales del aprendizaje y las instrucciones en los planes de los materiales de instrucción y aprendizaje.
Yukavetsky (2003)	El Diseño Instruccional (DI) es un proceso fundamentado en teorías de disciplinas académicas, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, que tiene el efecto de maximizar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. Una vez diseñada la instrucción, deberá probarse, evaluarse y revisarse, atendándose de forma efectiva las necesidades particulares del individuo.
Broderick (2001)	El diseño instruccional es el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas.

Schlosser y Simonson (como se citó en Dávila, 2007)	Es un proceso sistemático para desarrollar instrucción de manera directa o mediada. Esto incluye una planificación del curso en cuanto a su fundamentación, competencias a lograr, objetivos de aprendizaje; selección de medios, métodos, estrategias de enseñanza y de aprendizaje; así como, técnicas e instrumentos de evaluación. Incluye además, organizar la realimentación que requerirán estudiantes y facilitadores para determinar en que medida los objetivos fueron logrados y que tan bien funcionaron las estrategias de enseñanza y aprendizaje.
Gustafson y Branch (como se citó en Dávila, 2007)	Permite conceptualizar representaciones de las realidades del desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje, simbolizadas por las actividades y recursos que se ponen en marcha en búsqueda de una instrucción de calidad medida por el logro efectivo de los objetivos propuestos.

1.2. Modelos de diseño instruccional

Los modelos de diseño instruccional han ido evolucionando en el transcurrir de los años y se fundamentan en las diversas teorías del aprendizaje. Benitez (2010) clasifica esta evolución en cuatro etapas:

- Década 1960, los modelos se fundamentan en el conductismo, y enfocan en los conocimientos y destrezas académicas y en objetivos de aprendizaje observables y medibles.
- Década de 1970, los modelos se fundamentan en la teoría de sistemas, y se caracterizan por buscar la mayor participación de los estudiantes.
- Década 1980, los modelos se fundamentan en la teoría cognitiva, y se caracterizan por comprender los procesos de enseñanza y los procesos cognitivos.
- Década 1990, los modelos se fundamentan en las teorías constructivistas y de sistemas. Se caracterizan por estar centrados en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos (Luzardo, 2004 citado en Benitez, 2010)

Teniendo en cuenta estas teorías del aprendizaje, podemos mencionar los siguientes tipos de modelos de diseños instruccionales:

- Modelo Gagné: Se fundamenta en aspectos de las teorías de estímulos-respuesta y de modelos de procesamiento de información. Las etapas que propone son 10: Estimular la atención y motivar, dar información sobre los resultados esperados, estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes, presentar el material a aprender, guiar y estructurar el trabajo del

aprendiz, provocar la respuesta, proporcionar feedback, promover la generalización del aprendizaje, facilitar el recuerdo, y evaluar la realización.

- Modelo de Gagné y Briggs: Este modelo se fundamenta en el enfoque de Sistemas, y consta de catorce pasos, agrupados en cuatro niveles: Nivel del sistema, Nivel del curso, Nivel de la lección y Nivel de sistema final.
- Modelo de Dick y Carey: Se fundamenta en el modelo reduccionista en donde proponen que existe una relación predecible y fiable entre un estímulo (materiales didácticos) y la respuesta que se produce en un alumno (el aprendizaje de los materiales). Las fases del modelo son: identificar la meta instruccional, análisis de la instrucción, análisis de los estudiantes y del contexto, redacción de objetivos, desarrollo de Instrumentos de evaluación, elaboración de la estrategia instruccional, desarrollo y selección de los materiales de instrucción, diseño y desarrollo de la evaluación formativa, diseño y desarrollo de la evaluación sumativa, y la revisión de la instrucción.
- Modelo ASSURE: Creado por Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993). Este modelo se fundamenta en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante. ASSURE presenta seis fases o procedimientos: Análisis de las características del estudiante; Establecimiento de objetivos de aprendizaje; Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales; organización del escenario de aprendizaje; participación de estudiantes; y finalmente la evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje.
- Modelo de Jonassen: creado por Jonassen (1999), cuyo modelo enfatiza el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento (aprender haciendo). "Trabaja a través de un caso, problema o proyecto que se convierte en la meta a resolver por el estudiante" (Bauza, et al, 2016). Propone 6 etapas: Preguntas/casos/problemas/proyectos; Casos relacionados; Recursos de Información; Herramientas cognitivas; Conversación/ herramientas de colaboración; Social / Apoyo del Contexto.
- Modelo ADDIE: Es un modelo interactivo que se basa en cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. El producto que se logre en cada fase, es el producto de inicio de la siguiente fase.

Finalmente coincidimos con Laverde (2008) que afirma que todos estos modelos tienen una característica en común: se centran en la organización de un proceso de instrucción compuesto por fases, dentro de las cuales se desarrollan actividades que conforman procesos más específicos, enfocados al logro de un objetivo en particular. Además que el diseño instruccional es esencial en el ámbito educativo; ya que se convierte en una guía para planificar y sistematizar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, independientemente de la modalidad - presencial o semipresencial (Cortéz y León, 2013).

II. Propuesta de la aplicación web para generación automatizada de guías instruccionales

2.1. Contexto

A nivel Institucional, la universidad de modalidad presencial que esté interesada en incursionar en e-learning , ofreciendo cursos de formación continua o de postgrado en modalidad virtual, debe tener en cuenta lo siguiente:

1. **Visionar el e-learning como un objetivo estratégico institucional:** Es decir que forme parte del Plan Estratégico Institucional, brindando las facilidades del caso por parte de las autoridades de la Universidad.
2. **Elaborar un proyecto e-learning:** A cargo de un equipo de profesionales interdisciplinarios y especialistas en e-learning. Donde se establezcan las fases del proyecto y sus dimensiones (pedagógica, tecnológica y administrativa). Se puede optar por el desarrollo de una metodología bajo los lineamientos formulados por PMI (Project Management Institute) con sus grupos de procesos: Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Cierre.
3. **Tener un modelo educativo Institucional:** Es un documento donde se establezca el sustento de principios, axiología, objetivos y estrategias educativas apoyados en las teorías del aprendizaje, enfoques pedagógicos, etc. Este documento debe ser elaborado por un equipo de especialistas en currículum, pedagogía y didáctica.
4. **Elaborar un modelo pedagógico e-learning:** Es una propuesta teórica que incluye conceptos de formación, de enseñanza, de prácticas educativas, entre otros, se caracteriza por la articulación entre teoría y práctica. Además permite integrar en conjunto las funciones que deben cumplir el tutor, el estudiante, el ambiente, los recursos didácticos y tecnológicos, los procesos cognitivos que se deben desarrollar junto a la utilidad de las herramientas tecnológicas y comunicativas.
5. **Determinar el modelo de diseño instruccional:** Para diseñar, implementar y evaluar los cursos virtuales basado en el modelo educativo o pedagógico e-learning que se haya establecido. Teniendo en cuenta la diversidad de modelos instruccionales se podrían recomendar el modelo ADDIE o ASSURE.

2.2. Problemática en la gestión documental de la guía instruccional

El equipo especialista en e-learning, que conforman una área o coordinación de la Universidad, podrá implementar cursos virtuales. Para lo cual en la etapa de planificación y diseño del curso virtual se realizan las siguientes actividades:

1. Elaborar artes gráficos, formatos, plantillas y guías de trabajo generales de la guía instruccional (GI) para los cursos a virtualizar para que el docente experto en contenidos los complete.
2. Capacitar al docente experto en contenidos para que complete dichos documentos.
3. Establecer herramientas TIC como Google Drive, para el almacenamiento, revisión y validación de los documentos de trabajo.

4. Maquetar los documentos de trabajo elaborados por el docente experto en contenidos, acorde a los artes gráficos y diseños visuales establecidos.
5. Publicar y compartir vía aula virtual los documentos finales maquetados, ya sean de manera digital o impresa (si lo requiere) a los estudiantes y profesores del curso como: silabo, guía del estudiante, guía del docente, calendario, etc.

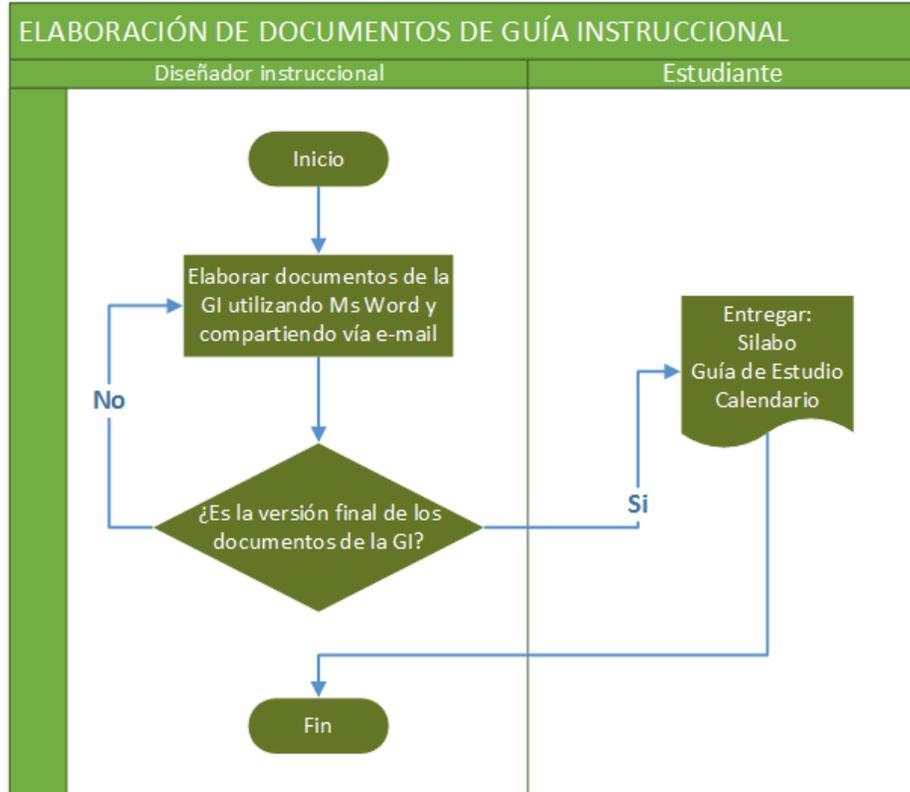
Es importante tener en cuenta que el diseño instruccional no es visto como un proceso lineal y prescriptivo sino como una construcción dinámica (Escontrela, 2003) que se va modificando continuamente en función de las decisiones y de los cambios que se van generando en el propio proceso de diseño.

Los modelos institucionales de diseño instruccional, sistematizados mediante manuales e instructivos, son progresivamente desmontados y comienzan a sustituirse por un variado conjunto de microiniciativas y prácticas heterogéneas dirigidas a resolver los problemas puntuales de entrega. Las unidades especializadas en la producción, con participación de diseñadores, especialistas en contenido, evaluadores y productores de medios, son también progresivamente desarticuladas. La “cadena de producción” comienza a atascarse cuando los cambios curriculares y la obsolescencia del contenido exigen, no sólo la producción de nuevos cursos, sino la actualización de los existentes. (Escontrela, 2003, p. 35)

Esta forma de organización de un programa formativo se denomina instrucción programada ([Pacheco 2004](#)) que “ha sido promovida por la educación a distancia y ha resultado eficaz en una serie de campos. Una de sus limitaciones es que el desarrollo del programa requiere mucho tiempo, lo que contribuye a elevar el costo.” (p. 117). Sin embargo, aunque estas actividades con la práctica y experiencia suelen hacerse de manera efectiva, conlleva siempre a aumentar horas de trabajo, si optan por realizarlas de manera manual y tradicional, como por ejemplo: usar Microsoft Word para completar los documentos; y el correo electrónico para enviar a los docentes expertos en contenidos las mejoras correspondientes hasta su versión final (Ver figura 1).

Estas actividades se podrían automatizar, siempre y cuando el diseñador instruccional o algún integrante del equipo e-learning, elija las herramientas adecuadas, construya la aplicación, programe las actividades y se acuerden políticas de trabajo para la elaboración de dichos documentos. En la figura 2 se muestran los componentes de la aplicación web para tales fines.

Figura 1: Actividades para la elaboración de documentos de la guía instruccional



Fuente: Elaboración propia

2.3. Componentes de la propuesta

La presente propuesta consiste en automatizar los procesos para la elaboración de documentos de la guía instruccional. Para lo cual se utilizó Google Sheets (hojas de cálculo) de la familia Google Drive.

Los elementos que conforman esta aplicación se relacionan con algunas de las fases del modelo ASSURE para la elaboración del diseño instruccional de un curso en modalidad virtual o semivirtual.

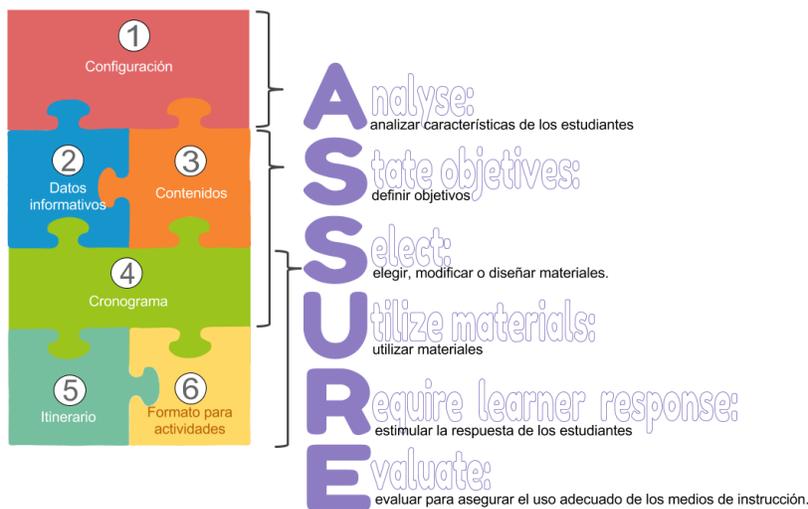
Los beneficios que ofrece esta aplicación son los siguientes:

- **Sistematización del diseño del curso:** El docente experto en contenidos que no tenga formación pedagógica podrá diseñar con facilidad el curso, siguiendo las instrucciones de la aplicación web.
- **Ahorro de tiempo:** El docente experto en contenidos podrá generar de manera casi automática la guía instruccional en formato de texto, para darle prioridad a la redacción de los contenidos y actividades de formación. Luego el diseñador instruccional utilizará la información de dicho documento para maquetarlos y entregarlos al estudiante (silabo, guía de estudio, calendario, etc.) o virtualizarlos.

- **Uniformidad en la información:** En vista que la información está centralizada en las hojas de cálculo, ayudará a uniformizar los epígrafes respecto a títulos de la unidad, temas, itinerario, esquema de desarrollo de actividades de formación.
- **Brinda una visión global del diseño del curso:** Ya que el diseñador instruccional podrá revisar si la guía instruccional cumple con los indicadores establecidos, respecto a redacción metodológica y didáctica.

A continuación, en la figura 2 se detallan los elementos que la conforman la aplicación web y sus funciones:

Figura 2: Elementos que conforman la aplicación web



Fuente: Elaboración propia

2.3.1. Bloque de configuración

Este primer componente debe ser completado antes que los demás, a partir de la información resultante del análisis de las características de los estudiantes. En la figura 3, se observa el archivo de trabajo de un curso dirigido a estudiantes que quieren estudiar una carrera pero que cuentan con experiencia laboral, por tal motivo en el competente de configuración se detallarán aspectos como:

- Los tipos de sesiones (denominación de las sesiones en el itinerario): Sesión de inducción, actividades no presenciales, actividades presenciales y sesión de cierre.
- Instrumentos de evaluación para cada producto acreditable por unidad (Planificación de la evaluación): Lista de cotejo, rúbrica, ficha de observación, cuestionario.
- Elementos que conforman las actividades formativas (Formato para actividades): contenidos, materiales, actividades previas, actividades individuales, actividades en equipo.

Además, se calcula porcentualmente la cantidad de horas de las sesiones presenciales y grupales.

2.3.2. Datos informativos

En este segundo componente aparecerán a partir del código del curso los siguientes datos:

- Profesor
- Ciclo de estudios
- Créditos
- Semestre
- Pre-requisito
- Duración (semanas)
- Inicio
- Hrs. presenciales Semanal
- Hrs. virtuales semanal
- Horario
- Sumilla
- Competencia o resultado de aprendizaje

Es importante indicar que esta información es determinada por el coordinador del programa y son necesarios para que el profesor proponga los temas y planifique las actividades.

Figura 3: Datos informativos del curso

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Clave asignada	Curso			Duración (semanas)	Profesor		Programa	
	3171B	COMPRESIÓN DE TEXTOS Y REDACCIÓN BÁSICA			6	FALLA ORTIZ, JANETH BENEDICTA jfalla@usat.edu.pe		Go USAT-Contabilidad	
	Sumilla	Código del curso	0001108HU	Tipo de curso	Obligatoria	Fecha de inicio	06/05/2017	Duración	Del 6/5/2017 al 10/6/2017
	<p>Comprensión de textos y redacción básica es una asignatura teórico-práctica, del área de Estudios Generales equivalente al área Básica en el modelo de acreditación de SINEACE.</p> <p>Tiene como propósito el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes, enfatizando en la lectura y comprensión de textos literarios y no literarios, así como en habilidades esenciales para la escritura, aplicando la normatividad vigente del español.</p> <p>De acuerdo con ello en esta asignatura se espera que el estudiante utilice los discursos como medio de expresión del pensamiento, demostrando dominio idiomático y expresión correcta tanto en forma oral como escrita en documentos y situaciones cotidianos, reconociendo el lenguaje como medio indispensable de interacción humana.</p> <p>Comprende: Determinación y análisis personal del nivel de comprensión de lectura y estrategias de comprensión de textos, producción de textos cotidianos y uso de la normativa correcta.</p>								
	Competencia del curso	Ciclo	I	Semestre Acad.	2017-I	Créditos	3	Requisitos	
	<p>Comprende y redacta textos expositivos con corrección idiomática, a partir de la comprensión de textos literarios y no literarios, valorando el lenguaje en su forma oral y escrita como medio indispensable de interacción humana.</p> <p>Para ello, comprenderá textos literarios y no literarios, a nivel crítico, utilizando estrategias de lectura. Luego redactará textos expositivos, organizando las ideas con coherencia, cohesión, corrección y adecuación.</p>								
	Horas presenciales	48	Horas no presenciales	37	Horas teoría	-	Horas práctica	-	
	Departamento	CIENCIAS EMPRESARIALES			Facultad	CIENCIAS EMPRESARIALES			

Fuente: App para el diseño instruccional

2.3.3. Contenido

En este tercer componente el profesor a cargo del curso debe proponer los contenidos temáticos y agruparlos por unidad, según las sesiones y fechas previamente asignadas. Además, se debe considerar el sistema de evaluación teniendo en cuenta los productos acreditables, pesos e instrumentos de evaluación.

Figura 4: Organización de los contenidos y sistema de evaluación

Unidades	Denominación de la unidad	Temas agrupados (separar con punto y coma ;)	Resultados o logros de aprendizaje	Tipo de actividad (Enumerar y separar por coma)	Peso de evaluación (100%)	
1	U1: Leo críticamente textos diversos	Lectura y estrategias: Competencia comunicativa, Fin social de la comunicación, Proceso de la lectura, Propósito de la lectura, Niveles de comprensión de textos: literal, inferencial y crítica, Estrategias de lectura: subrayar, resumir, esquematizar, parafrasear; Ortografía de la palabra y de la oración: Actualización ortográfica, acentuación y puntuación.	Analiza e interpreta textos en su dimensión lingüístico textual, utilizando estrategias de lectura para identificar información explícita e implícita con un actitud crítica.	1,3,	40%	✓
2	U2: Redacto con propiedad textos expositivos	Texto, propiedades, tipos y estructura; El párrafo y el texto expositivo: Tipos de párrafo según la ubicación de la idea principal: analizante, sintetizante, encuadrado, paralelo, Ideas temáticas y de desarrollo, Aseveración, información y garantía, Información explícita e implícita, Naturaleza del texto expositivo, Recursos expositivos: definición, clasificación, descripción técnica, citas de autoridad, analogías; Proceso de redacción de textos expositivos: planificación, textualización, revisión y presentación, Macroestructura y organización de la información; Exposición final.	Planifica, textualiza, revisa y presenta su texto expositivo asumiendo una posición reflexiva y crítica frente a las orientaciones del profesor y las opiniones de los demás.	1,3,1,2	60%	✓

Fuente: App para el diseño instruccional

El número de unidades queda a criterio del profesor a cargo del curso y deben redactarse indicando "Unidad #." antes del nombre respectivo. Además, se utilizará el nombre de cada unidad (se duplicará) tantas veces como número de sesiones asignadas a cada unidad. (ver figura 4, columna A)

2.3.4. Cronograma

Este cuarto componente de la aplicación se genera automáticamente con los datos de los anteriores componentes y está visible para que el docente a cargo del curso pueda tener una visión global de cómo va la planificación hasta el momento.

2.3.5. Actividades & Itinerario

En este quinto componente se genera de manera automática donde se muestran los textos predeterminados de las actividades de aprendizaje y evaluación.

2.3.6. Documentos resultantes del curso

Entre los documentos resultantes que serán generados a partir de la información que se ingrese en la app para el diseño instruccional están:

- Silabo del curso
- Guía didáctica

Figura 5: Guía didáctica preformateada (Descripción de la Unidad 1)

Documento
D03-UEV-Guía didáctica

1. UNIDADES DE LA ASIGNATURA

1.1. UNIDAD 1: El aprendizaje

Iniciamos el desarrollo de este curso y en esta primera unidad nos enfocaremos en la reflexión, análisis y autoevaluación de los procesos que realizamos al momento de aprender, así como comprender y asimilar las características del aprendizaje en la universidad.

Las principales interrogantes de esta unidad son]

- ¿Cómo ha cambiado el concepto de aprendizaje a lo largo de la historia y qué procesos están involucrados?
- ¿Qué aprendizajes son necesarios en la actual sociedad del conocimiento y qué aprendizajes se deben desarrollar en la universidad?

Durante 4 semanas daremos respuestas a estas interrogantes a través lecturas semanales y diversas actividades en el aula virtual (como foros, wikis, glosarios, etc.), donde tendremos la oportunidad de compartir nuestra reflexión fundamentada en autores.

Resultado de aprendizaje		
Define y compara los enfoques del aprendizaje, para reconocer sus propios procesos en la actividad académica.		
Contenido temático	N°	Sesiones programadas
00. Presentación del silabo	1	Sesión de inducción 19/8/2016
01. Concepciones sobre el aprendizaje	2	Actividad no presencial 20/8/2016- 25/8/2016
	3	Actividad presencial 26/8/2016
02. Estilos de aprendizaje	4	Actividad no presencial 27/8/2016- 1/9/2016
	5	Actividad presencial 2/9/2016
03. Características del aprendizaje en la universidad	6	Actividad no presencial 3/9/2016- 8/9/2016
	7	Actividad presencial 9/9/2016

Guía didáctica: Estrategias para el Aprendizaje Autónomo

Fuente: Guía didáctica- Estrategias para el Aprendizaje Autónomo

Figura 6: Guía didáctica preformateada(Desarrollo de sesiones)

The image shows a page from a didactic guide. At the top left is the logo for USAT Educación Virtual. At the top right, it says 'Documento D03-UEV-Guía didáctica'. Below this is a section header '1.1.1. DESARROLLO DE LAS SESIONES (UNIDAD 1)'. The main content is a table with two columns. The first column has a blue header with the number '1'. The second column has a blue header with 'UNIDAD 1. APRENDIZAJE' and '00. Presentación del sílabo'. To the right of this header is a box with 'Sesión de inducción' and '19/8/2016'. Below the header, the text 'Contenidos:' is followed by a bulleted list: 'Presentación del sílabo', 'Cuestionario de entrada', 'Concepciones sobre el aprendizaje', and 'Factores que influyen en la calidad de lo que se aprende.'. Below that is 'Materiales:' followed by 'Lectura n° 1: Fernández, R., & Wompner, F. (2007). Aprender a aprender. Un método valioso para la educación superior. EUMED. Recuperado de https://mpa.ub.uni-muenchen.de/3613/1/MPRA_paper_3613.pdf Ensayo dirigido al análisis de las concepciones sobre el aprendizaje para entender su funcionamiento y establecer algunos lineamientos para su uso estratégico.'. Below that is 'Actividades previas: (45 min.)' followed by a bulleted list: 'El profesor presenta el sílabo y las estrategias para el desarrollo de la asignatura. (10 min.)', 'Cada estudiante se presenta, indicando lugar de procedencia, lugar de trabajo, habilidades personales, hobbies, etc. (1 min. x participante).', and 'Presentación de la unidad 1: "El aprendizaje" por parte del profesor'.

Fuente: Guía didáctica- Estrategias para el Aprendizaje Autónomo

Las páginas de la guía didáctica del curso ejemplo: Estrategias para el Aprendizaje Autónomo (figura 5 y 6) corresponden a un documento de Google con la introducción de la unidad 1 y al desarrollo la primera sesión a partir de la plantilla generada con la app para el diseño instruccional propuesto.

Conclusiones

- Es importante tener en cuenta que el diseño instruccional no es visto como un proceso lineal y prescriptivo sino como una construcción dinámica que se va modificando continuamente en función de las decisiones y de los cambios que se van generando en el propio proceso de diseño.

- Teniendo en cuenta la diversidad de modelos instruccionales se podrían recomendar el modelo ADDIE o el modelo ASSURE, para diseñar, implementar y evaluar los cursos virtuales basado en el modelo educativo o pedagógico e-learning que se haya establecido.
- Entre los beneficios que ofrece la app para el diseño instruccional están los siguientes: Sistematización del diseño del curso; Ahorro de tiempo; Visión global del diseño del curso.
- Google Drive es la mejor opción para desarrollar trabajo colaborativo, de seguimiento y en red, facilitando la actualización y conexión entre archivos. Para esta experiencia generamos el portafolio digital para diseño instruccional (PDDI) que contiene diferentes archivos entre plantillas, guías y la app para el diseño instruccional.

Referencias:

- Bauza, G., Galindo, L. A. y Solis, C. (2016). Metodología para implementar un sistema de enseñanza-aprendizaje virtual-presencial en un entorno educativo de nivel superior. *Revista Multidisciplinaria de Avances de Investigación*, 2(2), 30-45. Recuperado de <http://148.204.103.53/index.php/REMAI/article/view/30/pdf>
- Belloch, C. (2013). Diseño instruccional. Universidad de Valencia. Recuperado de <http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1MXBYRSF8-1Y2JTP7-RM/EVA4.pdf>
- Benitez, M. G. (2010). El modelo de diseño instruccional ASSURE aplicado a la educación a distancia. *Revista Tlatemoani*. Recuperado de http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/pdf/63-77_mgbl.pdf
- Cortéz, E. y León, E. (2013). La adecuación del currículo en la Universidad Politécnica de Tulancingo: de la educación presencial a la educación en línea. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, (11). Recuperado de <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/viewFile/632/619>
- Escontrela, M. (2003). Bases para reconstruir el diseño instruccional en los sistemas de educación a distancia. *Docencia Universitaria*, 4(1), 25-48. Recuperado de <http://especializacion.una.edu.ve/teoriasaprendizaje/paginas/Lecturas/Unidad%203/Escontrela2003.pdf>
- Dávila, A. A., & Pérez, J. F. (2007). Diseño instruccional de la educación en línea usando el modelo ASSURE. *Educare*, 11 (3). Recuperado de <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/view/22/21>
- Islas, O. (Diseño Instruccional para la Educación Virtual. Recuperado de <http://www.americalearningmedia.com/edicion-023/267-white-papers/4047-diseno-instruccional-para-la-educacion-virtual>

- Inciarte, M. (2009). Diseño instruccional por competencias para administrar unidades curriculares virtualizadas. *Hekademus: Revista Científica de la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa*, (6), 5-19. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3287600>
- Laverde, A. C. (2008). Diseño instruccional: oficio, fase y proceso. *Educación y Educadores*, 11(2). Recuperado de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/742/824>
- Martinez, A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura impresa*, (10).
- Pacheco, A. (2004). *Aprendiendo a enseñar, enseñando a aprender en la Universidad*. Editorial Realidad Visual. Lima–Perú
- Yukavetsky, G. (2003). La elaboración de un módulo instruccional. Centro de Competencias de la Comunicación Universidad de Puerto Rico en Humacao. Recuperado de http://www.educacionpersonal.com/edupersonal/pluginfile.php/6335/mod_resource/content/2/diseno_instruccional.pdf