

Identificación de instrumentos, métodos y técnicas de aplicación en la enseñanza virtual accesible

Rocael Hernández¹, Héctor R. Amado-Salvatierra¹

¹Departamento GES, Universidad Galileo, Guatemala
7 av. Calle Dr. Suger, Zona 10, 01010, Guatemala (Guatemala)
Tfno: +502 24238000 7411
E-mail: {roc,hr_amado}@galileo.edu

Abstract. Este trabajo describe el proceso de definición de técnicas realizado durante la generación de la guía metodológica para desarrollos curriculares virtuales accesibles del proyecto ESVI-AL. Describe las características de los instrumentos, métodos y técnicas de aplicación en la enseñanza virtual accesible, elementos fundamentales de los procesos para desarrollos curriculares virtuales.

Keywords: accesibilidad, e-learning, técnicas, métodos, instrumentos, estándar

1 Introducción

El proyecto ESVI-AL “Educación Superior Virtual Inclusiva – América Latina” (www.esvial.org), tiene como uno de sus objetivos principales el establecer un modelo de trabajo para el cumplimiento de requisitos y estándares de accesibilidad en el contexto de la formación virtual, especialmente a través de la Web. Para ello se ha realizado un trabajo en conjunto para definir una “Guía Metodológica para la Implantación de Desarrollos Curriculares Virtuales Accesibles”. La Guía ESVI-AL incluye una estructura de procesos o etapas que permita llevar a cabo un proyecto educativo virtual accesible a lo largo de todo su ciclo de vida, definiendo los distintos componentes que forman parte de dichos procesos. Esta propia estructura de procesos de la guía se ha creado en base al marco de referencia para la descripción de propuestas de calidad que se establece en el estándar internacional ISO/IEC 19796. Este estándar establece en su primera parte las categorías de procesos que deberían considerarse para los sistemas de información y comunicación para aprendizaje, educación y formación [1].

En la guía, para cada proceso se han establecido las actividades en las que éste se descompone. El estándar ISO/IEC 19796, en su primera parte, establece 7 categorías básicas de procesos a considerar. Las actividades que se han considerado para cada proceso de la guía ESVI-AL totalizan 29. Cada una de las actividades definidas con el objetivo de realizar cada proceso, se ha descompuesto en tareas, totalizando entre

todas las actividades aproximadamente 80 tareas. Para cada una de las tareas se han definido los productos que se deberían obtener, las técnicas/métodos que se sugiere aplicar y algunas métricas y/o criterios de calidad que ayuden a evaluar el desarrollo de la tarea, así como el perfil requerido por parte de los participantes involucrados. Para conseguir los productos establecidos para cada tarea de un proyecto educativo, es necesario aplicar técnicas, instrumentos o métodos; serán nombrados en este artículo indistintamente estos tres conceptos. Estas técnicas pueden ser diferentes en cada institución, y estarán correctamente seleccionadas si con ellas se consigue el producto establecido para la tarea a la que están asociadas.

En su tercera parte, el estándar ISO/IEC 19796 [2], provee ejemplos de como las técnicas/métodos pueden ser de forma genérica, descritas, comparadas y utilizadas en contextos específicos. Para cada proceso del ciclo de vida del e-Learning, un conjunto de técnicas/métodos potenciales se ha especificado por el equipo del proyecto ESVI-AL.

En este artículo se describen las características principales de las técnicas/métodos en base al estándar ISO/IEC 19796 [1]. A continuación se describe cómo se ha desarrollado una primera versión de estas técnicas/métodos para la guía metodológica del proyecto ESVI-AL y se finaliza con las conclusiones.

2 Fundamentos de instrumentos, métodos y técnicas

Una técnica puede ser definida como un método, procedimiento, una forma de hacer algo y lograr un producto. Existen muchas técnicas posibles para conseguir un mismo objetivo. En guías como [3], se hace una distinción entre técnicas y métodos en función del propósito al que respondan. Se define una técnica como el conjunto de heurísticas y procedimientos que se apoyan en estándares, es decir, que utilizan una o varias notaciones específicas en términos de sintaxis y semántica y cumplen unos criterios de calidad en cuanto a la forma de obtención del producto asociado [3]. Las prácticas o métodos, representan un medio para la consecución de unos objetivos específicos de manera rápida, segura y precisa, sin necesidad de cumplir unos criterios o reglas preestablecidas. En este artículo y a lo largo de la guía ESVI-AL, los términos: técnicas, instrumentos o métodos; son usados indistintamente como una acción para lograr un producto.

La guía ESVI-AL presenta una recomendación de técnicas a aplicar en cada una de las tareas de un proyecto educativo virtual accesible. En los capítulos de la guía únicamente se detalla el nombre de cada técnica propuesta, pudiendo consultar los anexos en formato electrónico (www.esvial.org/guia), para encontrar la definición orientativa de cada técnica.

2.1 Adaptación del estándar ISO/IEC 19796-3 a la descripción de métodos/técnicas en e-learning

Un modelo de ciclo de vida de un proyecto educativo virtual accesible debe establecer los procesos o etapas que se deben llevar a cabo en la realización de cualquier proyecto de este tipo, desde su concepción inicial hasta su finalización.

Cada uno de los procesos que forman parte del ciclo de vida se pueden descomponer a su vez en otros sub-procesos, con el fin de descomponer el trabajo a realizar y que sea más fácil su realización y gestión. En la guía ESVI-AL se ha optado por realizar una descomposición a dos niveles, y se ha adoptado la convención de denominar ACTIVIDAD a cada uno de los subprocesos en los que se descomponen los procesos principales, y denominar TAREA a cada uno de los subprocesos en los que se descompone cada una de las actividades, tal y como se muestra en el diagrama de la figura 1.

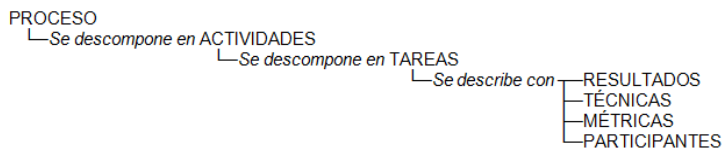


Figura 1. Elementos de la guía ESVI-AL

Como se indica en el diagrama (figura 1), para cada una de las tareas, como unidad básica de trabajo, la metodología establece los resultados que deben obtenerse al finalizar la realización de dicha tarea y su caracterización; así como las técnicas a aplicar durante la mismas, las métricas o criterios de calidad que permitirán verificar la correcta ejecución de la tarea, así como los implicados que participan en la realización de la tarea.

Para conseguir los productos establecidos para cada tarea de un proyecto educativo, es necesario aplicar técnicas. Estas técnicas pueden ser diferentes en cada institución, y estarán correctamente seleccionadas si con ellas se consigue el producto establecido para la tarea a la que están asociadas.

La guía ESVI-AL está dividida en 7 procesos, compuestos a la vez por actividades y tareas que cuentan con 280 técnicas sugeridas, dichos procesos tienen los objetivos descritos a continuación:

- Análisis de Necesidades (AN): El objetivo del proceso de análisis de necesidades es identificar y describir los requisitos, demandas y restricciones de un proyecto educativo virtual accesible.
- Análisis del Marco (AM): El objetivo de este proceso es identificar el marco y el contexto de un proyecto educativo virtual accesible, así como su planificación.

- Concepción/Diseño (CD): Con este proceso se trata de definir y diseñar los elementos didácticos de un proyecto educativo virtual accesible.
- Desarrollo/Producción (DP): El objetivo del proceso es producir los elementos didácticos de un proyecto educativo virtual accesible de acuerdo al diseño realizado.
- Implementación (IM): Su objetivo es instalar y activar los recursos educativos en una plataforma de formación virtual accesible.
- Aprendizaje (PA): Durante este proceso se lleva a cabo la enseñanza-aprendizaje utilizando los recursos educativos implantados.
- Evaluación/Optimización (EO): Es un proceso transversal, en el que se incluyen todas las actividades necesarias para realizar la evaluación y control de calidad de cada uno de los anteriores procesos implicados en un proyecto educativo virtual accesible.

En resumen la cantidad de técnicas por proceso en la guía ESVI-AL se presenta en la tabla 1.

PROCESO	CANTIDAD TÉCNICAS
AN Análisis de Necesidades	26
AM Análisis de Marco	39
CD Concepción/Diseño	75
DP Desarrollo/Producción	53
IM Implementación	15
PA Aprendizaje	40
EO Evaluación/Optimización	32

Tabla 1. Resumen de cantidad de técnicas por proceso

Existen muchas técnicas posibles para conseguir un mismo objetivo, demostrado claramente por la gran cantidad de técnicas en la Guía ESVI-AL. La gran cantidad existente de técnicas requiere el establecimiento de un formato para su descripción y clasificación para un mejor uso por parte de los actores participantes en el proyecto educativo virtual. Las técnicas pueden clasificarse principalmente en: técnicas de evaluación, técnicas de análisis, técnicas de discusión, modelos de implementación, técnicas de medición, técnicas para pruebas, técnicas para control de calidad o resolución de problemas, entre otras. Para la descripción de las técnicas se ha utilizado el modelo de información, en forma de ficha, establecido por el estándar ISO/IEC 19796-3, que considera un total de 17 campos de información o metadatos para definir completamente una técnica [2]. Son los campos que se describen con la tabla 2.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
01. Identificador	Identificador único de la técnica o método
02. Nombre	Nombre o título de la técnica o método
03. Objetivo	Objetivo de la técnica o método.
04. Descripción	Descripción corta de la técnica o método. Se debe indicar algún enlace o referencia donde poder encontrar una descripción más detallada.
05. Tipo de uso	Campo opcional. Si una técnica o método tiene más de un posible uso, se debe especificar cuál es el que se aplica en este caso.
06. Fuente	Campo opcional. Origen de la técnica o método. Es recomendable indicar algún enlace o referencia donde poder encontrar esta información.
07. Derechos	Campo opcional. Información sobre posible licencia de uso de la técnica o método.
08. Alcance	Campo opcional. Se debe indicar qué características de calidad son aseguradas o mejoradas por el uso de la técnica o método.
09. Contexto	Campo opcional. Condiciones para la utilización de la técnica o método.
10. Tipo	Campo opcional. Categoría de la técnica o método, instrumentos o recursos necesarios para aplicarlo.
11. Ámbito de aplicación	Si la técnica o método tiene una aplicación en un ámbito relacionado con organización, proyecto, proceso, producto, etc.
12. Proceso	Proceso(s) o etapa del ciclo de vida de un proyecto educativo, en el que la técnica o método se aplica.
13. Actores	Perfiles de participantes en un proyecto educativo que están implicados en la aplicación de la técnica o método.
14. Relaciones	Campo opcional. Relaciones con otras técnicas o métodos.
15. Estándares	Campo opcional. Normas, estándares o recomendaciones ampliamente reconocidas, en los que se basa la técnica o método.
16. Anotaciones	Campo opcional. Comentarios para aclarar algún aspecto no recogido en los campos anteriores.
17. Ejemplos	Ejemplos y experiencias de uso con la técnica o método. Se pueden describir los ejemplos o indicar algún enlace o referencia donde poder encontrar ejemplos.

Tabla 2. Campos para describir una técnica o método según estándar ISO/IEC 19796-3 [2]

2.2 Consideraciones de aplicación de las técnicas propuestas

Debido a la variedad de técnicas existentes, al implementar la guía ESVI-AL, una institución educativa no está obligada a utilizar todas las técnicas establecida, si se utilizan otras técnicas con el mismo objetivo. Por ejemplo, en la guía ESVI-AL se hace referencia a una técnica llamada “modelo de información de necesidades y preferencias personales”. Una institución puede adoptar los campos de información que para ello establece el estándar ISO/IEC 24751-2 [4], mientras que otra institución puede definir sus propios campos, y en ambos caso se está cumpliendo la metodología, ya que se está recogiendo las preferencias de los estudiantes, que es lo importante. Un caso similar puede mostrarse como ejemplo con una técnica muy utilizada como: “Técnicas para la definición de objetivos”, para esta técnica se pueden realizar muchas definiciones o parámetros de referencia por lo que su cumplimiento esta basado en los resultados.

3 Proceso de revisión de propuestas de técnicas

La elaboración de la guía de ESVI-AL, y concretamente la definición de fichas de técnicas, se ha realizado mediante grupos de trabajo concentrados en cada uno de los procesos que componen un proyecto educativo virtual. En el caso del proceso de revisión de las fichas sobre técnicas propuestas (apartado 2.1), los autores han constituido un equipo de trabajo para la revisión de las mismas desde el punto de vista de los fundamentos de la descripción precisa y completa de los distintos elementos de cada propuesta, orientada a su aplicación en un ambiente educativo. Para ello, el proceso de revisión realizado consta de dos fases. En la primera se adjuntan en cada ficha de técnica la información estructurada sobre el cumplimiento de los mínimos de definición y validez respecto de la adaptación del estándar ISO/IEC 19796-3 [2], siguiendo unos criterios detallados de revisión. Los responsables corrigen las fichas en base a dicha información. En la segunda, una vez recibidas las fichas corregidas, los equipos de trabajo que elaborarán los talleres de formación de la guía ESVI-AL, revisan y ponen en práctica tanto las técnicas, pero especialmente las tareas en la guía metodológica ESVI-AL para buscar un producto útil al contexto de América Latina. Posteriormente se realizarán tareas de mantenimiento y refinamiento de la guía para incluir otras propuestas de técnicas en formato electrónico disponible a través de www.esvial.org/guia.

4 Conclusiones

La Guía ESVI-AL incluye una estructura de procesos o etapas que permita llevar a cabo un proyecto educativo virtual accesible a lo largo de todo su ciclo de vida, definiendo los distintos componentes que forman parte de dichos procesos. La Guía ESVI-AL está dividida en 7 procesos, compuestos a la vez por actividades y tareas

que cuentan con 280 técnicas sugeridas. Este trabajo describe el proceso de definición de técnicas realizado durante la generación de la guía metodológica para desarrollos curriculares virtuales accesibles del proyecto ESVI-AL. La gran cantidad de técnicas existentes requieren de una descripción de sus características para su aplicación en la enseñanza virtual accesible, elementos fundamentales de los procesos para desarrollos curriculares. La adaptación del estándar ISO/IEC 19796-3 para la descripción de las técnicas se ha considerado una decisión apropiada al utilizar un marco de referencia estándar para la descripción de propuestas de calidad.

Debido a la variedad de técnicas existentes, al implementar la guía ESVI-AL, una institución educativa no está obligada a utilizar todas las técnicas establecida, si se utilizan otras técnicas con el mismo objetivo.

Agradecimientos. Este trabajo ha sido financiado, en parte, por el proyecto ESVI-AL. “Educación Superior Virtual Inclusiva – América Latina” www.esvial.org, en el marco del programa ALFA III de la Unión Europea.

Referencias

1. ISO (2005) ISO/IEC 19796-1:2005, ITLET Quality management, assurance and metrics, Part 1: General approach. International Organization for Standardization.
2. ISO (2009) ISO/IEC 19796-3:2009, ITLET Quality management, assurance and metrics, Part 3: Reference methods and metrics.
3. CSAE (2010). MÉTRICA Versión 3: Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información. Consejo Superior de Administración Electrónica. Ministerio de la Presidencia, Gobierno de España. Junio de 2010 (<http://www.csi.map.es/csi/metrica3/index.html>)
4. ISO/IEC 24751-2 (2012). Tecnologías de la Información. Adaptabilidad y accesibilidad individualizadas en aprendizaje electrónico, en educación y formación. Parte 2: Necesidades y preferencias para la prestación digital del "acceso para todos".