

# Guía Metodológica para la Implantación de Desarrollos Curriculares Virtuales Accesibles

## Proyecto **ESVIAL**<sup>a</sup>

José Ramón Hilera<sup>b</sup>, Regina Motz<sup>c</sup> and Silvana Temesio<sup>c</sup>

<sup>a</sup>*Educación Superior Virtual Inclusiva-América Latina, [www.esvial.org/](http://www.esvial.org/)*

<sup>b</sup>*Universidad de Alcalá de Henares, España*

<sup>c</sup>*Universidad de la República, Uruguay*

**Abstract.** This work introduces a methodological guide for the implementation of accessible virtual curriculum, development by the project ESVI-AL.

**Resumen.** Este trabajo introduce a la guía metodológica para la implantación de desarrollos curriculares virtuales accesibles desarrollada por el proyecto ESVI-AL .

**Palabras Claves:** Accesibilidad, Desarrollos Curriculares

**PACS:** 01.50.-i

## INTRODUCCION

El Proyecto ESVI-AL, Educación Superior Virtual Inclusiva – América Latina, es un proyecto financiado por el Programa ALFA III de la Unión Europea, de tres años de duración. Su fecha de finalización es en diciembre del 2015. Como resultado del primer año de trabajo del proyecto, se confeccionó una guía metodológica para la implantación de desarrollos curriculares virtuales accesibles. Este trabajo tiene como finalidad presentar los principios de dicha guía. La guía completa puede ser consultada en la página web del proyecto: [www.esvial.org/guia](http://www.esvial.org/guia)

El proyecto prevee para su segundo año (2013) la instalación de campus virtuales en América Latina, y la formación de docentes, sobre cómo crear contenidos accesibles y la formación de técnicos, sobre como instalar y mantener un campus virtual accesible. Para el tercer año (2014) el proyecto realizará la implantación de actividades formativas virtuales accesibles en los campus virtuales y realizará la impartición a grupos piloto. Como resultado final se obtendrá además la creación de una Red de Cooperación y un observatorio de Accesibilidad en la Educación y Sociedad Virtual.

En la Sección 2 de este trabajo se presentan los objetivos y la estructura de la guía. En la Sección 3 se presenta el modelo de ciclo de vida de un proyecto educativo virtual accesible. Se presentan luego en la Sección 4 los procesos, actividades, tareas, productos, técnicas, métricas y participantes involucrados en el desarrollo de materiales virtuales accesibles. Finalmente, se presentan algunas conclusiones.

## OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DE LA GUIA

El objetivo de la guía es establecer un modelo de trabajo para el cumplimiento de requisitos y estándares de accesibilidad en el contexto de la formación virtual. El modelo propuesto facilitará la elaboración de auditorías que permitan el diagnóstico de cumplimiento de normas de accesibilidad, y la mejora de la capacidad de madurez de las organizaciones de educación, así como facilitar las diversas herramientas que permitan su implantación y la corrección de posibles desviaciones que pudieran surgir respecto a la accesibilidad. El cumplimiento de estándares y recomendaciones ampliamente aceptadas también es un objetivo de la metodología propuesta. Con ello se pretende el establecimiento de un lenguaje común que permita la colaboración en un determinado ámbito de la actividad humana. Los estándares han sido uno de los pilares del progreso de todos los campos de la actividad humana, haciendo posible, por ejemplo, que Internet sea hoy una realidad.

El ámbito de la educación virtual o e-learning no es ajeno a la necesidad de normalizar diferentes aspectos relacionados con esta modalidad de formación, pudiendo identificarse actualmente más de un centenar de estándares relacionados con este campo (Hilera y Hoya, 2010), entre ellos, aquellos relacionados con la calidad y accesibilidad de la formación virtual.

Para la elaboración de la guía metodológica que se desarrolló en el proyecto ESVI-AL, se han tenido en cuenta los estándares existentes que de una u otra forma pueden estar implicados en un proyecto educativo virtual accesible, para que la metodología propuesta sea lo más universal posible (ESVIAL, 2012c, 2012f). Se trata de asegurar el acceso a la formación virtual de cualquier estudiante independiente de sus características de acceso y contexto de uso, integrando a los estudiantes con discapacidad de manera inclusiva, en línea con las directrices de la UNESCO (2009).

En este sentido, la propia estructura de procesos de la guía se ha creado para cumplir un estándar internacional. Se trata del estándar ISO/IEC 19796, que en su primera parte establece las categorías de procesos que deberían considerarse para los sistemas de información y comunicación para aprendizaje, educación y formación (ISO, 2005).

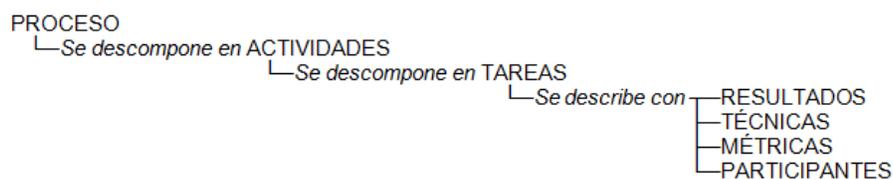
## MODELO DE CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO EDUCATIVO ACCESIBLE

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, de ahí el término “ciclo de vida”.

Cada uno de los procesos que forman parte del ciclo de vida se pueden descomponer a su vez en otros subprocesos, con el fin de descomponer el trabajo a realizar y que sea más fácil su realización y gestión. En esta metodología 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.

Como se indica en el diagrama, 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 tareas 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. De esta forma, siguiendo las directrices establecidas para todas las tareas en que descompone una actividad, se asegurará el cumplimiento de la metodología a todos los niveles: tarea, actividad y proceso principal.

**Figura 1.** Elementos de la metodología propuesta.



Es importante señalar que el modelo marco de ciclo de vida propuesto se basa en el enfoque del desarrollo centrado en el usuario considerando desde el principio de un proyecto formativo virtual los diferentes tipos de necesidades de los estudiantes a lo que se dirige la formación. Para que una actividad formativa sea de verdad inclusiva debe considerar al usuario desde su primera concepción. Por esta razón, en la descripción de los elementos de la metodología (actividades, tareas, resultados, técnicas, métricas y participantes), se han tenido en cuenta propuestas previas en el ámbito del desarrollo centrado en el usuario, entre las que destacan, por ejemplo, la metodología USERfit (Poulson et al., 1996), la propuesta de Henry (2008), estándares internacionales de referencia (ISO, 2000; 2002; 2009; 2010a; 2010b), o recomendaciones del World Wide Web Consortium (W3C, 2004).

En la metodología, para cada proceso se han establecido las actividades en las que éste se descompone. El estándar ISO/IEC 19796-1 utilizado como referencia, sólo establece las categorías de procesos a considerar, y no define su descomposición, aunque la norma sí incluye posibles ejemplos de referencia, que se han tenido en cuenta en la propuesta de descomposición presentada en esta guía.

Cada una de las actividades definidas para realizar cada proceso, se ha descompuesto en tareas, con un número de entre dos y siete. Para cada tarea, se han definido los resultados a obtener, las técnicas a aplicar, las métricas o criterios de calidad que permitirán verificar la correcta ejecución de la tarea, así como los perfiles de los participantes que participan en la realización de la tarea. El detalle de esta información por cada tarea se detalla en la guía propuesta, en los capítulos 2 al 8, en los que se presentan tanto las actividades como las tareas implicadas en la realización de cada uno de los siete procesos principales de un proyecto educativo virtual accesible.

## CONCLUSIONES

El objetivo de la guía es ayudar a crear cursos virtuales accesibles. Se trata de una metodología para una educación inclusiva y basada en los principios del diseño universal o diseño para todos. Todas las tareas en las que la discapacidad pueda ser una dificultad para llevarlas a cabo, habrán considerado soluciones integradas para evitar que un estudiante con discapacidad se quede sin poder realizarla. Finalmente, para poder aplicar la guía, es necesario utilizar en la formación plataformas accesibles.

Esta guía beneficia a los estudiantes con discapacidad, pero también beneficia a otros grupos como: Estudiantes de edad avanzada, Estudiantes que no dominen el idioma, Estudiantes inexpertos o con dificultades en su entorno, Estudiantes usuarios de dispositivos móviles (m-learning). En resumen, la accesibilidad beneficia a TODOS.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por la Unión Europea con contrato DCI-ALA/19.09.01/11/21526/279-146/ALFAIII(2011)11

## REFERENCIAS

- 1.(**ESVIAL 2012a**) E1.1.3: Informe de evaluación de estado del arte de accesibilidad Web y diseño Web accesible, según estándares internacionales. Proyecto ESVI-AL. <http://www.esvial.org/>
2. (**ESVIAL 2012b**). E3.1.1: Informe de análisis de estándares, normas y modelos de capacidad de madurez relacionados con la calidad y accesibilidad de la educación virtual. Proyecto ESVI-AL. <http://www.esvial.org/>.
3. (**Hilera y Hoya, 2010**) Hilera, J.R., Hoya, R. (2010) Guía de consulta de estándares de e-learning. Universidad de Alcalá. <http://www.cc.uah.es/hilera/GuiaEstandares.pdf>
4. (**Henry 2008**) Henry, S.L. (2008) Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. Access. <http://www.uiaccess.com/justask/es/index.html>.
5. (**ISO 2005**) ISO/IEC 19796-1:2005, ITLET Quality management, assurance and metrics, Part 1: General approach. International Organization for Standardization.
6. (**ISO 2000**) ISO/TR 18529:2000, Ergonomics -- Ergonomics of human-system interaction --Human-centred lifecycle process descriptions. International Organization for Standardization.

7. **(ISO 2002)** ISO/TR 16982:2002, Ergonomics of human-system interaction -- Usability methods supporting human-centred design. International Organization for Standardization.
8. **(ISO 2009a)** ISO/IEC 19796-3:2009, ITLET Quality management, assurance and metrics, Part 3: Reference methods and metrics. International Organization for Standardization.
9. **(ISO 2010a)** ISO 9241-210:2010, Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human centred design for interactive systems. International Organization for Standardization.
10. **(ISO 2010b)** ISO/TS 18152:2010, Ergonomics of human-system interaction -- Specification for the process assessment of human-system issues. International Organization for Standardization.
11. **(Poulson et al 1996)** Poulson, D., Ashby, M., Richardson, S.J. (eds.) (1996) USERfit. A practical handbook on user centred design for assistive technology. HUSAT Research Institute for the European Commission. Disponible en <http://www.education.edean.org/index.php?row=3&filters=f16&cardIndex=21>.
12. **(UNESCO 2009)** UNESCO (2009) Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001778/177849s.pdf>
13. **(W3C, 2004)** Notes on User Centered Design Process (UCD). World Wide Web Consortium. <http://www.w3.org/WAI/redesign/ucd>