

OBJETO DE APRENDIZAJE (OA)

El contenido de esta guía describe los elementos básicos a considerar al momento de iniciar con el diseño de un OA.

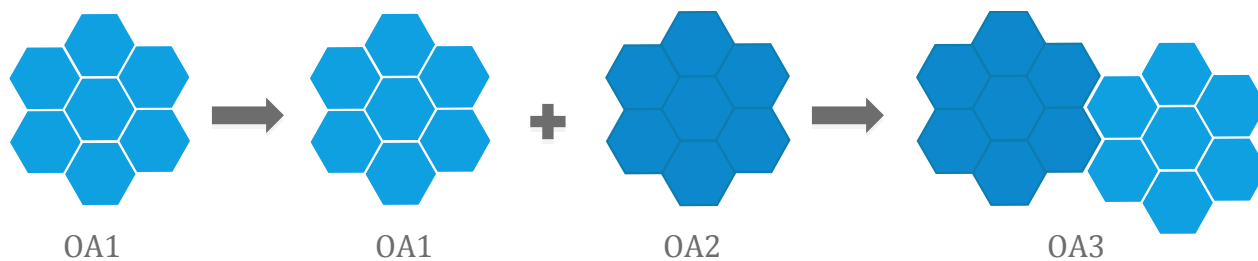


¿Qué es un OA?

Unidad mínima de contenido

Es la unidad mínima de contenido, capaz de propiciar un proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo como base el diseño instruccional.

Un OA se organiza en base a una jerarquía composicional de niveles de granularidad que van desde los objetos multimedia y objetos de información (imágenes, video, textos planos, entre otros), hasta conjuntos de contenido educativo más complejos como secciones, unidades o módulos.



Su estructura permite construir contenidos educativos a partir de componentes o piezas que pueden ser ensambladas para el logro de los objetivos.

Sus elementos básicos son:

Objetivo de aprendizaje

Describe lo que aprenderá el usuario del OA. Deberá estar redactado de tal manera que sea posible medir con actividades y evidencias el aprendizaje y estar a la vista del usuario

Contenido

Conjunto de saberes orientados al desarrollo de una competencia. Estos deben ser representados a través de medios audiovisuales y auditivos.

Actividades de aprendizaje

Propuestas de trabajo elaboradas con el fin de que sean desarrolladas por el usuario para adquirir o desarrollar una competencia, un conocimiento, destreza, actitud o valor con base en un contenido.

Evaluación

Conjunto de actividades que le permiten al usuario verificar a partir de evidencias el nivel de dominio alcanzado en el desarrollo de la competencia.

Guía de actividades

Se construye desde la visión y práctica del usuario, orientándole en el posible itinerario de aprendizaje, para el logro de los objetivos de aprendizaje. Este hecho supone que quien diseña, asuma el aprendizaje desde la situación específica (o perfil básico) del usuario al que va dirigido el OA, estableciendo los aspectos cualitativos y organizativos en relación con los contenidos y actividades a trabajar, así como también cuantificando el esfuerzo cognitivo, la dedicación personal y los recursos que se utilizarán a tal fin.

Metadatos

Son los que facilitarán la búsqueda y selección de un objeto de aprendizaje a partir de la necesidad educativa del usuario. Algunos de ellos son: introducción, objetivo de aprendizaje, preguntas generadoras, créditos, derechos de autor, etc.

Características de un OA

Característica que permite que los OA sean utilizados en distintos contextos y en varias ocasiones, de manera particular o como parte de un conjunto de objetos de aprendizaje sin perder ningún atributo.

Reutilizable

Propiedad referida a la utilización de metadatos para su rápida ubicación y recuperación.

Accesibles

Capacidad de los OA para ser usados por cualquier persona desde distintas plataformas, indistintamente del software y hardware utilizado.

Interoperables

Entendida como la vigencia del OA a través del tiempo transcurrido. Para ello deberá asegurarse una actualización constante de los recursos.

Durable

Propiedad que permite que los AO puedan ser agrupados en una colección de conceptos con la intención de conformar la estructura de un curso.

Escalables

Garantizar que el OA cubra una necesidad educativa pertinente y relevante.

Relevantes

El OA debe garantizar por sí solo el cumplimiento del objetivo propuesto, aunque puede vincularse con documentos digitales que profundicen o complementan algunos conceptos del contenido.

Autocontenidos

PRINCIPIOS

Multimedia	Presentar la información acompañada de imágenes, vídeos, sonido, etc. Los usuarios aprenden mejor que con palabras solas.
Modalidad	Las múltiples fuentes de información se asimilan mejor cuando se presentan en dos modalidades dependientes entre sí para su comprensión. Por ejemplo, la información escrita se presenta en forma de narración a través del canal auditivo.
Contigüidad espacial	La información tiene continuidad. Los contenidos relacionados (texto e imágenes) que se colocan cerca entre sí, se reconocen y comprenden mejor que si aparecen separados en el espacio.
Contigüidad temporal	Los usuarios aprenden mejor cuando imágenes y palabras relacionadas se presentan simultáneamente y no sucesivamente.
Coherencia	Los conocimientos expuestos y sobre los que se trabaja están relacionados sin distracciones adicionales. Los usuarios aprenden mejor cuando palabras, dibujos y sonidos extraños al tema están excluidos.
Redundancia	El uso de distintos elementos acompañando determinada información, permite a los alumnos aprender mejor y reforzar lo aprendido.
Diferencias individuales	Permite individualizar el aprendizaje. Debemos considerar diferentes grados de dificultad, teniendo en cuenta necesidades y posibilidades distintas.

¿Cómo iniciar el diseño de un OA?

¿Qué es un OA?



¿Qué podemos encontrar en un OA?



¿Cuáles son los pasos para diseñar un OA?



El diseño instruccional es el proceso utilizado para sistematizar, planificar y estructurar un OA adecuado a las necesidades de los usuarios. Implica planear cuál es el objetivo, a quién está dirigido, qué recursos y actividades contemplará y cómo se evaluará el aprendizaje del usuario que consulta el OA.

El modelo ADDIE y la propuesta que integra el modelo instruccional de los cuatro componentes (Modelo 4C/ID) y los diez pasos para el aprendizaje complejo (van Merriënboer y Kirschner, 2010) representan los elementos que orientan el proceso de diseño instruccional que se sugiere sea utilizado para el desarrollo de los Objetos de Aprendizaje en las Comunidades Digitales de Producción (CDP). Sus etapas son:

ETAPA	ACTIVIDADES
Análisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir el proyecto preliminar <ol style="list-style-type: none"> a. Identificar posibles limitaciones 2. Integrar el equipo de trabajo 3. Determinar el perfil de los usuarios a quienes va dirigido el OA 4. Analizar las necesidades de aprendizaje
Diseño	<ol style="list-style-type: none"> 5. Definir el objetivo de aprendizaje o la competencia que desarrollará el usuario 6. Seleccionar y organizar el contenido 7. Hacer el diseño instruccional <ol style="list-style-type: none"> a. Plantear las actividades de aprendizaje y de evaluación b. Identificar los recursos requeridos c. Generar los guiones para la producción de los recursos 8. Generar la guía de actividades 9. Definir los metadatos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 10. Producir los recursos 11. Integrar el OA (recursos y navegación)
Implementación	<ol style="list-style-type: none"> 12. Especificar los metadatos requeridos por el sistema 13. Publicar el OA en el sistema 14. Aplicar la prueba piloto
Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 15. Determinar la eficacia y eficiencia del OA 16. Mejorar el OA (contenidos, diseño instruccional, recursos)

Análisis

El primer paso en el diseño de un OA es conocer las características de los usuarios a quien estará dirigido, cuáles son sus necesidades de aprendizaje y qué tipo de actividades deben realizar para el logro de las competencias deseadas, esto con el propósito de desarrollar un OA que cumpla con los objetivos planteados y sea de interés para los posibles usuarios. Para realizar el análisis, se deberá responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué habilidades, preferencias y actitudes tienen los usuarios a quienes irá dirigido el OA?
- ¿Qué conocimientos previos requiere el usuario?
- ¿Qué nivel de estudios, en general, tiene el usuario?
- ¿Qué necesidades formativas requiere?
- ¿Cuáles son sus ámbitos de interés?

Diseño

- Definir el objetivo de aprendizaje o la competencia a desarrollar: Con los resultados del Análisis se retomarán las necesidades y/o dificultades de aprendizaje identificadas y con base en ello se establecerán uno o varios objetivos.
- Seleccionar y organizar el contenido: Desarrollar la estructura del contenido en unidades, lecciones o módulos. Se debe considerar que los contenidos pueden ser consultados por el usuario sin la presencia de un instructor, para tal efecto, deberán estar presentados de tal manera que sea visible la organización y secuencia de los mismos.
- Hacer el diseño instruccional:
 - Plantear las actividades de aprendizaje y evaluación:
Las actividades de aprendizaje son las acciones o realizaciones que se sugiere haga el usuario para lograr los objetivos planteados al inicio del OA.

Para el proyecto CODAES se considerarán cuatro tipos de actividades:

1. **Introductorias:** Deben tener como objetivo motivar (“enganchar”) al usuario para promover el deseo de seguir en el OA hasta terminar. Para ello deberán involucrarse experiencias o conocimientos previos.
 2. **De autoevaluación:** permiten al usuario integrar la nueva información con la ya existente en la estructura cognitiva de manera que se logre un aprendizaje significativo. Así como ofrecer una retroalimentación que le permita conocer el grado de conocimiento alcanzado.
 3. **Intermedias:** son aquellas que promueven aspectos formativos y metacognitivos y que permiten al usuario darse cuenta de los resultados que se están consiguiendo. Se trata de promover la asimilación mediante la aplicación de lo aprendido a casos prácticos concretos, transferir a nuevas situaciones, reforzar con actividades complementarias y/o desarrollar ejemplos.
 4. **Finales:** Actividades que muestren al usuario el progreso y los logros alcanzados con base en el objetivo establecido. Deberá considerarse una estrategia que permita una síntesis final.
- Identificar los recursos (audio, video, imágenes y simuladores). Con base en los contenidos y los objetivos, se seleccionan los recursos multimedia que serán utilizados en el OA.
 - Generar los guiones para la producción de los recursos. Elaborar los guiones o storyboards considerando la distribución de todos los elementos que integrarán el OA.
 - Generar la guía de actividades:
La guía de actividades es el eje conductor del OA, va orientando al usuario a través de su recorrido por el mismo, aportándole información relevante y ofreciéndole una visión general. A continuación se presentan los puntos a considerar para integrar la guía de actividades:
 1. Comenzar con una presentación general del tema:
 - Justificar la relevancia del OA.
 - Establecer los objetivos del mismo: ¿qué se espera que aprenda el usuario?
 - Describir los contenidos.
 2. Especificar qué recorrido de aprendizaje recomendamos al usuario (secuencia).
 3. Especificar el tiempo de dedicación requerido (en función del usuario).
 4. Distinguir entre aspectos obligatorios, de profundización y optativos.
 5. Incluir enlaces a otros OA o MOOC que pudieran interesar al usuario.

Desarrollo

La tercera fase corresponde a la creación del OA, es decir a la producción de los contenidos y materiales de aprendizaje establecidos en la fase de diseño. En esta etapa es recomendable la intervención de un equipo multidisciplinario a fin de considerar las sugerencias de los expertos en diseño y desarrollo de materiales digitales así como en la definición de los requerimientos tecnológicos para su futura visualización y consulta. Las tareas a considerar son:

- Producir y digitalizar los recursos que se utilizarán en el OA.
- Integrar el OA (recursos y navegación).

Implementación

La implementación consiste en poner a prueba todos los elementos que contiene un OA: contenidos, guías de aprendizaje, actividades y recursos. Esta se realiza en el ambiente de uso, es decir, los OA se publican o colocan en plataformas, de manera que puedan ser utilizadas por los usuarios potenciales. Las actividades a considerar son:

- Especificar los metadatos requeridos por el sistema.
- Publicar el OA en el sistema
- Seleccionar a los usuarios que interactuarán con el OA.
- Realizar las pruebas piloto.

Evaluación

En esta etapa, medimos la eficacia y eficiencia del OA. La evaluación debe estar presente durante todo el proceso de diseño instruccional: durante las fases y después de la implementación. A partir de la evaluación del OA y de su revisión se redefinen, en su caso, los aspectos no adecuados y que correspondan a sus características, objetivos, contenidos y/o metadatos. La fase de evaluación deberá estar considerada en dos momentos:

- Evaluación formativa: es aquella que se realiza durante todo el proceso de diseño instruccional y su objetivo será identificar problemas en los materiales diseñados y corregir sobre la marcha.
- Evaluación sumativa: evaluación del OA por parte de los usuarios para detectar posibles problemas al momento de su visualización y consulta. Para ello será necesario diseñar instrumentos para la recogida de resultados.

