

Construcción de Objetivos e indicadores

Clase 6

Prof. Daniel Muñoz
dmunoz@miuandes.cl



Universidad de
los Andes



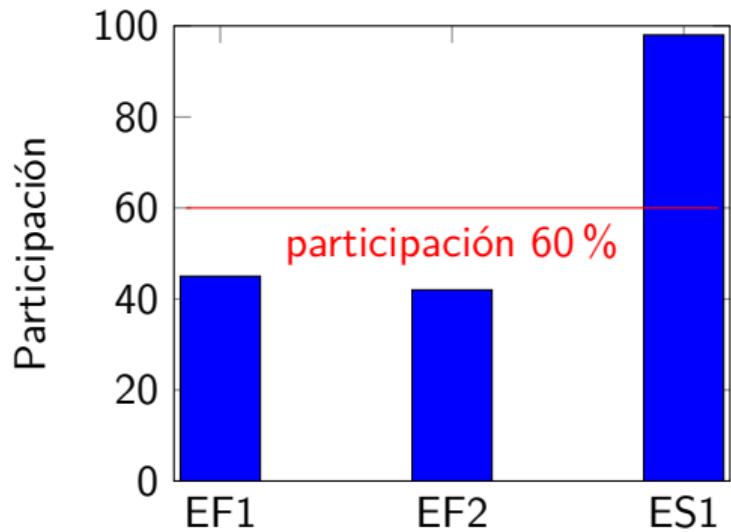
| Resultados del proce- so

> UANDES

Análisis de resultados: Edumétrico

Objetivos Módulo 1

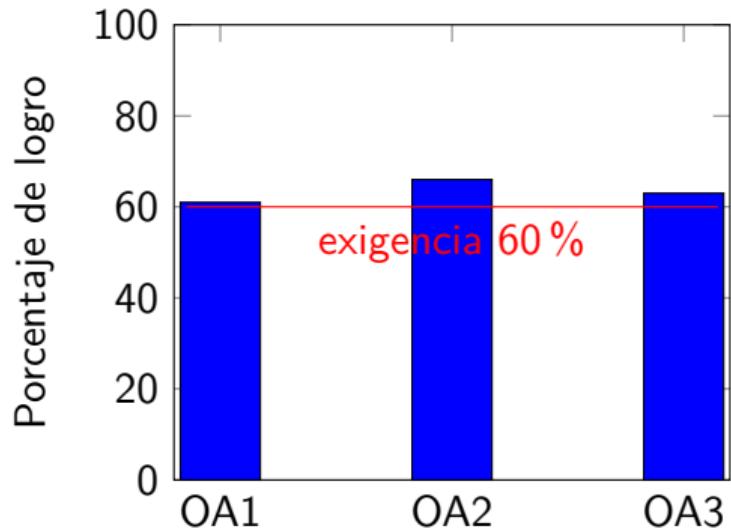
1. Comprender la teoría e historia de la evaluación de aprendizajes
2. Entender que la evaluación es un proceso técnico, pero por sobre todo una actividad ética.
3. Aplicar la teoría evaluativa en contextos a partir de testimonios reales o simulados.



Análisis de resultados: Edumétrico

Objetivos Módulo 1

1. Comprender la teoría e historia de la evaluación de aprendizajes
2. Entender que la evaluación es un proceso técnico, pero por sobre todo una actividad ética.
3. Aplicar la teoría evaluativa en contextos a partir de testimonios reales o simulados.



An aerial photograph of a modern university campus. The foreground shows several parking lots filled with cars, surrounded by green trees and lawns. In the middle ground, there are several large, modern buildings with red brick facades and grey roofs. One building features a prominent blue pyramid-shaped roof. The background shows more buildings and a hilly landscape under a clear sky.

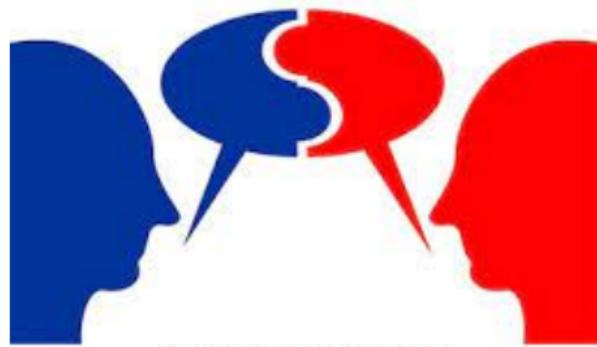
Resumen

> UANDES

Resumen: Módulo 2

Taxonomía [Krathwohl y Anderson, 2021]

Recurso pedagógica que orienta a los equipos tener un lenguaje único sin ambigüedades



shutterstock.com • 574364578

Figura: Siempre es bueno tener una taxonomía que oriente lo que hacemos

Resumen: Módulo 2

Taxonomía de Bloom [Bloom *et al.*, 1956]

Primera taxonomía educativa originada por Benjamin Bloom (1913 - 1999), era una clasificación de habilidades (verbos) agrupadas en Dominios Cognitivos, del más elemental Conocimiento hasta la más compleja Evaluar.

Taxonomía de Bloom

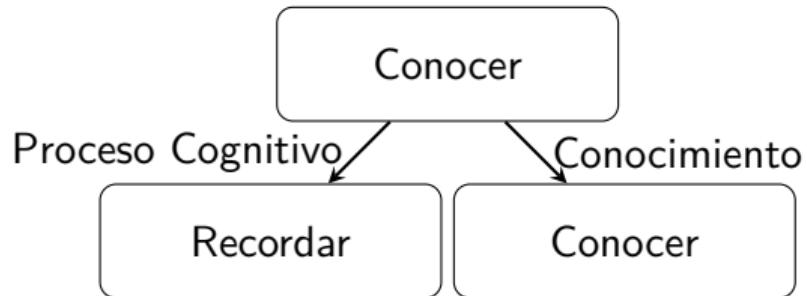
1. Conocer
2. Comprender
3. Aplicar
4. Analizar
5. Sintetizar
6. Evaluar

Resumen: Módulo 2

Taxonomía de Anderson & Kratwohl Original

Taxonomía Revisada de Anderson [Kratwohl, 2002]

En esta taxonomía se hace una revisión
de la taxonomía de Bloom,
convirtiéndola de unidimensional a
bidimensional.



Revisada



| Origenes

> UANDES

Orígenes de la idea de Objetivos de Aprendizaje

Segunda generación

Los orígenes de la idea de plantear objetivos en la evaluación viene de nuestro Ralph Tylor.



Figura: Ralph Tyler padre de la evaluación educativa

Orígenes de la idea de Objetivos de Aprendizaje

Objetivos, objetivos

- ▶ En un principio un *objetivo* eran exactamente los mismos en un proyecto cualquiera que en educación.



"Refusing to go to the gym is not the same thing as resistance training."

Figura: “Resistirse al entrenamiento no es lo mismo que el entrenamiento de resistencia”

Orígenes de la idea de Objetivos de Aprendizaje

Objetivos, objetivos

- ▶ En un principio un *objetivo* eran exactamente los mismos en un proyecto cualquiera que en educación.
- ▶ Es por ello que usted encontrará la literatura (menos actualizada) algunas estrategias que exigen la observabilidad del objetivo.

SMART [Save the Children, 2010]

- ▶ **S**pecific: Sin dobles lecturas.
- ▶ **M**easurable: Medible.
- ▶ **A**chieved: realista y alcanzable.
- ▶ **R**elevant: relevante.
- ▶ **T**ime Bound: En un plazo.

Orígenes de la idea de Objetivos de Aprendizaje

Objetivos, objetivos

- ▶ En un principio un *objetivo* eran exactamente los mismos en un proyecto cualquiera que en educación.
- ▶ Es por ello que usted encontrará la literatura (menos actualizada) algunas estrategias que exigen la observabilidad del objetivo.

Pautas de Mager [2002]

- ▶ Audiencia: ¿Quién?
- ▶ Conducta: ¿Qué?
- ▶ Condición: ¿Cómo?
- ▶ Rango: ¿Cuánto?

Orígenes de la idea de Objetivos de Aprendizaje

Objetivos, objetivos

- ▶ En un principio un *objetivo* eran exactamente los mismos en un proyecto cualquiera que en educación.
- ▶ Es por ello que usted encontrará la literatura (menos actualizada) algunas estrategias que exigen la observabilidad del objetivo.
- ▶ Actualmente para diferenciar los objetivos en educación de cualquier otro, lo complementamos con la palabra *aprendizaje*.

Entonces...

Un objetivo de *aprendizaje* dependerá de lo que entendemos como *aprendizaje*. ¿Qué es el aprendizaje?

An aerial photograph of a modern university campus. The campus features several large, multi-story buildings with red brick facades and grey roofs. There are extensive green lawns, a central courtyard with a blue pyramid-shaped structure, and a parking lot filled with cars. In the background, there are more buildings and a hilly landscape under a clear sky.

¿qué es el aprendiza-
je?

> UANDES

¿Qué es el aprendizaje? [Smith, 2021]

Dependerá de qué teoría del aprendizaje nos posicionemos:

Conductismo

Cambio en el comportamiento.

| ¿Qué es el aprendizaje? [Smith, 2021]

Dependerá de qué teoría del aprendizaje nos posicionemos:

Conductismo

Cambio en el comportamiento.

Humanismo

Un acto personal para alcanzar un potencial.

| ¿Qué es el aprendizaje? [Smith, 2021]

Dependerá de qué teoría del aprendizaje nos posicionemos:

Conductismo

Cambio en el comportamiento.

Humanismo

Un acto personal para alcanzar un potencial.

Teoría socio-cognitiva

Interacción con los demás en un contexto social

| ¿Qué es el aprendizaje? [Smith, 2021]

Dependerá de qué teoría del aprendizaje nos posicionemos:

Conductismo

Cambio en el comportamiento.

Humanismo

Un acto personal para alcanzar un potencial.

Teoría socio-cognitiva

Interacción con los demás en un contexto social

Cognitivismo

Proceso mental interno.

¿Qué es el aprendizaje? [Smith, 2021]

Dependerá de qué teoría del aprendizaje nos posicionemos:

Conductismo

Cambio en el comportamiento.

Humanismo

Un acto personal para alcanzar un potencial.

Teoría socio-cognitiva

Interacción con los demás en un contexto social

Cognitivismo

Proceso mental interno.

Constructivismo

Crear significado a partir de la experiencia

¿Qué es el aprendizaje? [Smith, 2021]

Dependerá de qué teoría del aprendizaje nos posicionemos:

Conductismo [Observable]

Cambio en el comportamiento.

Humanismo [No observable]

Un acto personal para alcanzar un potencial.

Teoría socio-cognitiva [No observable]

Interacción con los demás en un contexto social

Cognitivismo [No observable]

Proceso mental interno.

Constructivismo [No observable]

Crear significado a partir de la experiencia

An aerial photograph of a modern university campus. The campus features several large, multi-story buildings with red brick facades and grey roofs. There are extensive green lawns and landscaped gardens. A prominent building in the center has a large blue pyramid-shaped roof. In the foreground, there is a parking lot filled with many cars, surrounded by trees. In the background, more buildings and a road are visible under a clear sky.

Construcción de Objetivos de Aprendizaje

> UANDES

Construcción de Objetivos de Aprendizaje

Objetivo de Aprendizaje

Es usado para especificar un resultado anticipado que será logrado por un estudiante.

Construcción de Objetivos de Aprendizaje

Fórmula

OA = Verbo en infinitivo +
conocimiento

Objetivo de Aprendizaje

Es usado para especificar un resultado anticipado que será logrado por un estudiante.

Construcción de Objetivos de Aprendizaje

Fórmula

OA = Verbo en infinitivo +
conocimiento

Ejemplos

OA1 Conocer las leyes de la
termodinámica.

Objetivo de Aprendizaje

Es usado para especificar un resultado anticipado que será logrado por un estudiante.

Construcción de Objetivos de Aprendizaje

Fórmula

OA = Verbo en infinitivo +
conocimiento

Ejemplos

OA1 Conocer las leyes de la
termodinámica.

OA2 Crear una planificación de estudios.

Objetivo de Aprendizaje

Es usado para especificar un resultado anticipado que será logrado por un estudiante.

Construcción de Objetivos de Aprendizaje

Fórmula

OA = Verbo en infinitivo + conocimiento

Ejemplos

Objetivo de Aprendizaje

Es usado para especificar un resultado anticipado que será logrado por un estudiante.

OA1 Conocer las leyes de la termodinámica.

OA2 Crear una planificación de estudios.

OA3 Evaluar una noticia de actualidad.

Construcción de Objetivos de Aprendizaje

Fórmula

OA = **Verbo en infinitivo** +
conocimiento

Ejemplos

Objetivo de Aprendizaje

Es usado para especificar un resultado anticipado que será logrado por un estudiante.

- OA1 **Conocer** las **leyes de la termodinámica**.
- OA2 **Crear** una **planificación de estudios**.
- OA3 **Evaluar** una **noticia de actualidad**.
- OA4 **Reconocer** los diferentes **tipos de evaluación según agente**.

An aerial photograph of a modern university campus. The campus features several large, multi-story buildings with red brick facades and grey roofs. There are extensive green lawns, a central courtyard with a blue pyramid-shaped structure, and a parking lot filled with cars. In the background, there are more buildings and a hilly landscape under a clear sky.

Indicadores de evaluación

> UANDES

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.
- ▶ Estos *criterios de logro* deben ser observables.

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.
- ▶ Estos *criterios de logro* deben ser observables.

Fórmula

IE = Verbo en modo indicativo +
conocimiento + condición

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.
- ▶ Estos *criterios de logro* deben ser observables.

OA4

Reconocer los diferentes tipos de evaluación según agente.

Fórmula

IE = Verbo en modo indicativo + conocimiento + condición

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.
- ▶ Estos *criterios de logro* deben ser observables.

OA4

Reconocer los diferentes tipos de evaluación según agente.

1. Señalan el tipo de evaluación según agente a partir relatos escritos.

Fórmula

IE = Verbo en modo indicativo + conocimiento + condición

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.
- ▶ Estos *criterios de logro* deben ser observables.

Fórmula

IE = Verbo en modo indicativo + conocimiento + condición

OA4

Reconocer los diferentes tipos de evaluación según agente.

1. Señalan el tipo de evaluación según agente a partir relatos escritos.
2. Señalan un relato que describe el tipo de evaluación según agente.

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.
- ▶ Estos *criterios de logro* deben ser observables.

Fórmula

IE = Verbo en modo indicativo + conocimiento + condición

OA4

Reconocer los diferentes tipos de evaluación según agente.

1. Señalan el tipo de evaluación según agente a partir relatos escritos.
2. Señalan un relato que describe el tipo de evaluación según agente.
3. Definen por escrito los tipos de evaluación según agente.

Indicadores de evaluación

- ▶ Pero si los aprendizajes no son observables: ¿Cómo podemos saber si se logra o no?
- ▶ R: No podemos. Por tanto lo único que podemos hacer es *inferir* su logro.
- ▶ Para ello supondremos que se cumplen sí sé logran ciertos criterios.
- ▶ Estos *criterios de logro* deben ser observables.

Fórmula

IE = Verbo en modo indicativo + conocimiento + condición

OA4

Reconocer los diferentes tipos de evaluación según agente.

1. Señalan el tipo de evaluación según agente a partir relatos escritos.
2. Señalan un relato que describe el tipo de evaluación según agente.
3. Definen por escrito los tipos de evaluación según agente.
4. Listan por escrito los tipos de evaluación según agente.

Síntesis [WestEd.org, 2021]

- ▶ Los OA no son observables, los IE si.

Síntesis [WestEd.org, 2021]

- ▶ Los OA no son observables, los IE si.
- ▶ Los IE tributan a un OA. Por tanto muchos IE para un OA. y no al revés.

Síntesis [WestEd.org, 2021]

- ▶ Los OA no son observables, los IE si.
- ▶ Los IE tributan a un OA. Por tanto muchos IE para un OA. y no al revés.
- ▶ En los OA utilizaremos verbos no observables: reconocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.

Síntesis [WestEd.org, 2021]

- ▶ Los OA no son observables, los IE si.
- ▶ Los IE tributan a un OA. Por tanto muchos IE para un OA. y no al revés.
- ▶ En los OA utilizaremos verbos no observables: reconocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.
- ▶ Por otro lado, los IE si deben ser observables, por tanto tendrán verbos como: explican, describen, dibujan, escriben, justifican, etc.

Síntesis [WestEd.org, 2021]

- ▶ Los OA no son observables, los IE si.
- ▶ Los IE tributan a un OA. Por tanto muchos IE para un OA. y no al revés.
- ▶ En los OA utilizaremos verbos no observables: reconocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.
- ▶ Por otro lado, los IE si deben ser observables, por tanto tendrán verbos como: explican, describen, dibujan, escriben, justifican, etc.

Considere que:

- ▶ Ningún IE debe superar al OA desde los PC.
- ▶ Los OA se diferencian en bajo (Reconocer, comprender y aplicar) y alto nivel cognitivo (analizar, evaluar a crear)
- ▶ Los IE deben recorrer desde el PC:Reconocer al PC:OA. Siempre y cuando no existan otros OA que cubran esa necesidad.
- ▶ Cada OA debe contener a lo menos tres IE.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El OA posee:

- Un verbo no observable.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.
- A lo menos tres IE.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El IE posee:

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.
- A lo menos tres IE.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El IE posee:

- Un verbo en modo indicativo.

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.
- A lo menos tres IE.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El IE posee:

- Un verbo en modo indicativo.
- Un verbo observable.

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.
- A lo menos tres IE.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.
- A lo menos tres IE.

El IE posee:

- Un verbo en modo indicativo.
- Un verbo observable.
- Una condición.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.
- A lo menos tres IE.

El IE posee:

- Un verbo en modo indicativo.
- Un verbo observable.
- Una condición.
- Un conocimiento igual o relacionado al OA.

Instrumentos de orientación: Listas de cotejo

El OA posee:

- Un verbo no observable.
- Un verbo en infinitivo.
- Un conocimiento.
- A lo menos tres IE.

El IE posee:

- Un verbo en modo indicativo.
- Un verbo observable.
- Una condición.
- Un conocimiento igual o relacionado al OA.
- Un verbo inferior o igual al OA.

Tarea formativa

Como grupo busque seis objetivos de aprendizaje que desee usar para crear preguntas a partir de él. Estos objetivos pueden ser de: Syllabus de cursos que tengo o haya tenido, del currículum nacional o de cualquier otra fuente que disponga. Una vez los tenga seleccionados los discutiremos y trabajaremos la siguiente clase.



Bibliografía

> UANDES

Bibliografía I

-  Bloom, B., Engelhart, M., Furst, E., Hill, W., y Krathwohl, D. (1956).
Taxonomy of Educational Objectives: The classification of Educational Goals.
LONGMANS.
-  Krathwohl, D. y Anderson, L. (2021).
Taxonomies of educational objectives.
-  Kratwohl, D. (2002).
A revision of bloom's taxonomy: An overview.
Theory into Practice, 41.
-  Mager, R. (2002).
Pautas de mager para el diseño de objetivos de aprendizaje.

Bibliografía II

-  Save the Children (2010).
3 Programme Frameworks, Objectives and Indicators.
-  Smith, M. K. (1999-2021).
Learning theory.
-  WestEd.org (2021).
Formative assessment insights.



Universidad de
los Andes