

Resultados de aprendizaje

Víctor Yepes Piqueras

Catedrático de Universidad

Universitat Politècnica de València





VÍCTOR YEPES

Universidad Politécnica de Valencia

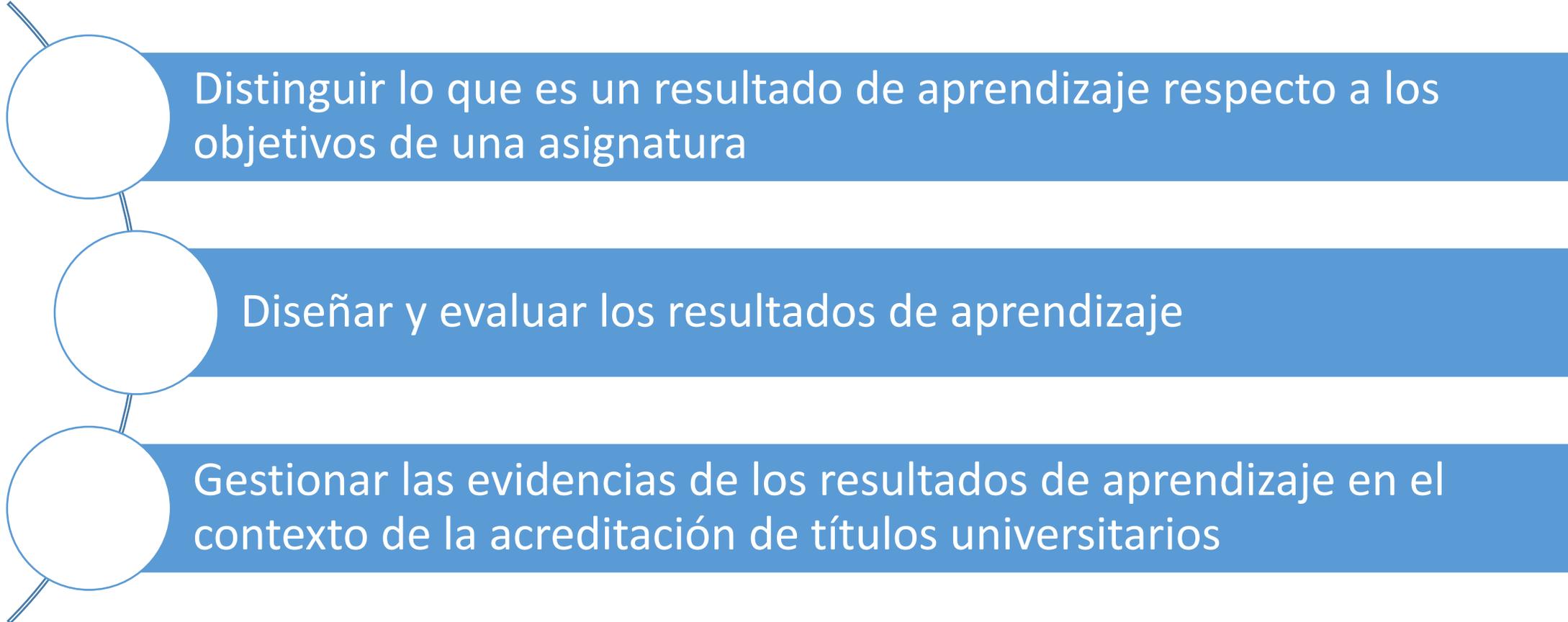
Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Catedrático de Universidad en el Área de Ingeniería de la Construcción en la Universidad Politécnica de Valencia (España). Consejero de Docencia e Investigación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de España. Subdirector Académico del Departamento de Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería Civil. Investigador del Instituto de Ciencia y Tecnología del Hormigón (ICITECH).

<https://victoryepes.blogs.upv.es/>



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Objetivos



Distinguir lo que es un resultado de aprendizaje respecto a los objetivos de una asignatura

Diseñar y evaluar los resultados de aprendizaje

Gestionar las evidencias de los resultados de aprendizaje en el contexto de la acreditación de títulos universitarios

Contenidos



El cambio de paradigma en el proceso de aprendizaje



Concepto de RA y confusiones habituales



Jerarquización de los RA



Influencia del RA en la adquisición de competencias



Cómo se redacta un RA



Cómo se evalúan los RA



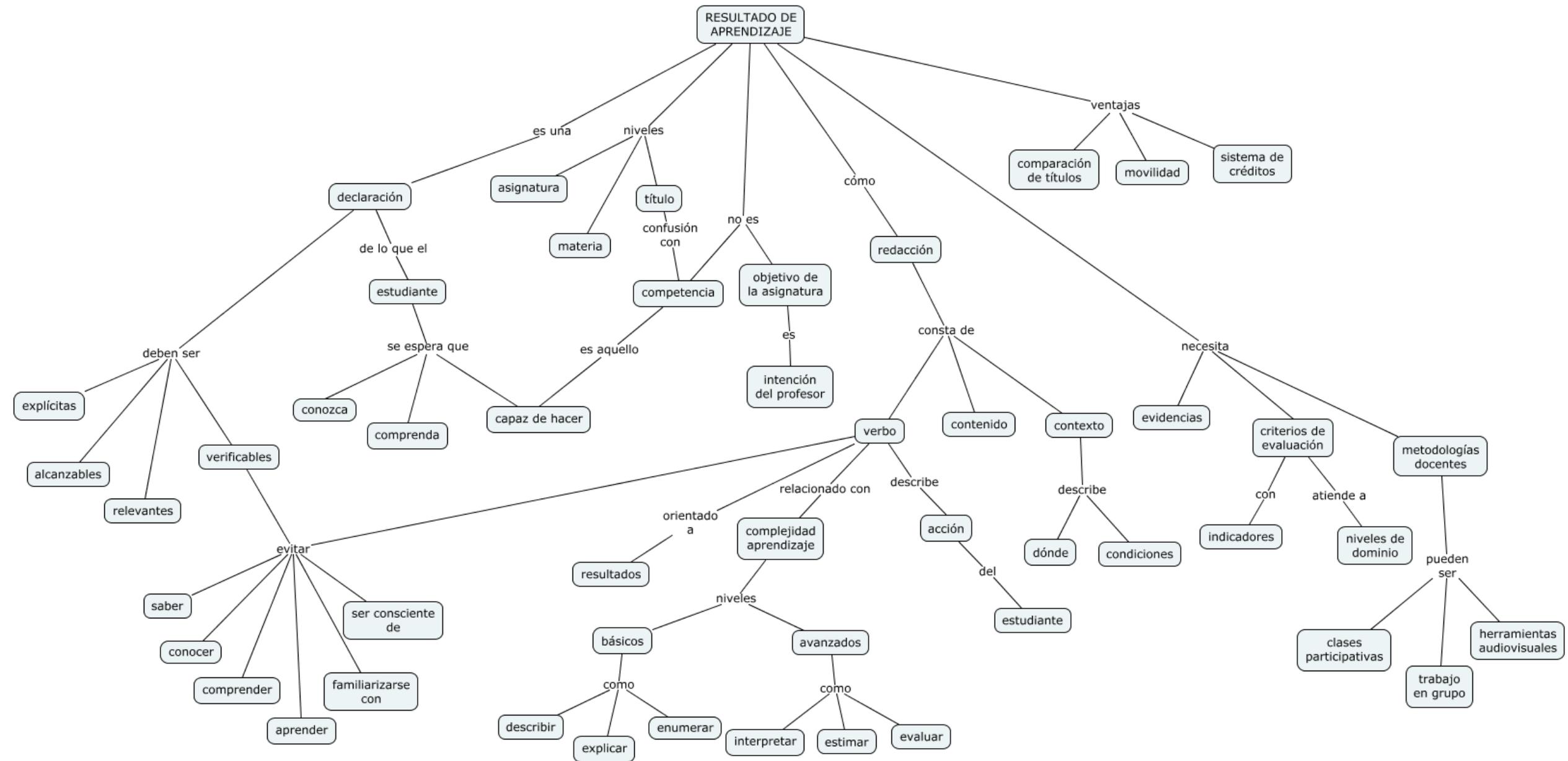
La custodia de las evidencias de los RA



La importancia del profesor en la gestión de los RA



Integración de los RA en la guía docente de una asignatura

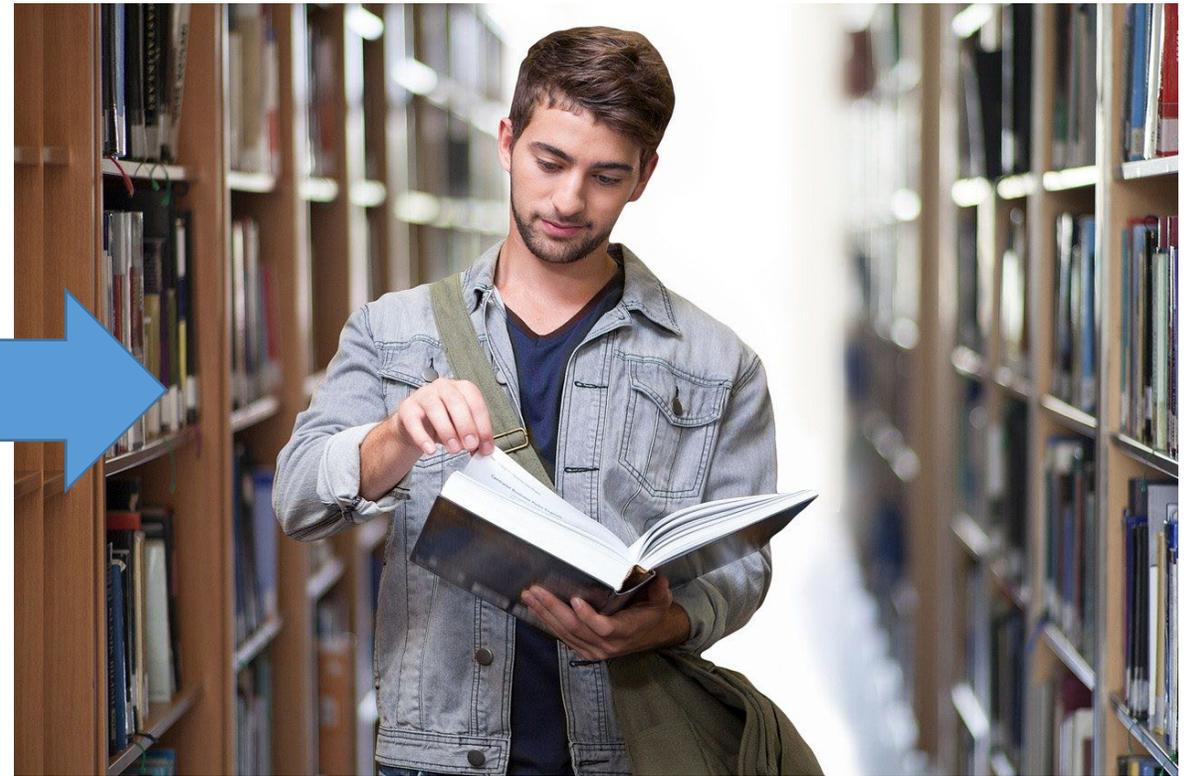
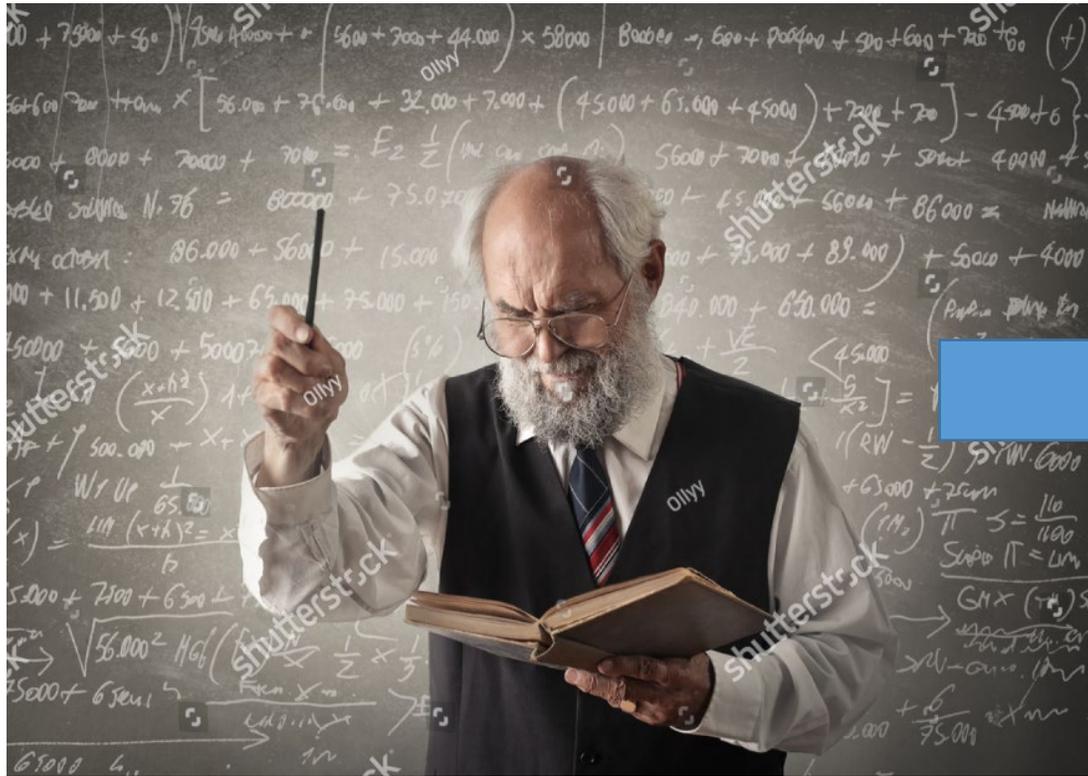


El cambio de paradigma en el
proceso de aprendizaje



- Instalar la app Mentimeter en el teléfono móvil o bien ve a www.menti.com
- Utiliza el código que aparecerá en pantalla

¿Qué opinas respecto a la formación universitaria?

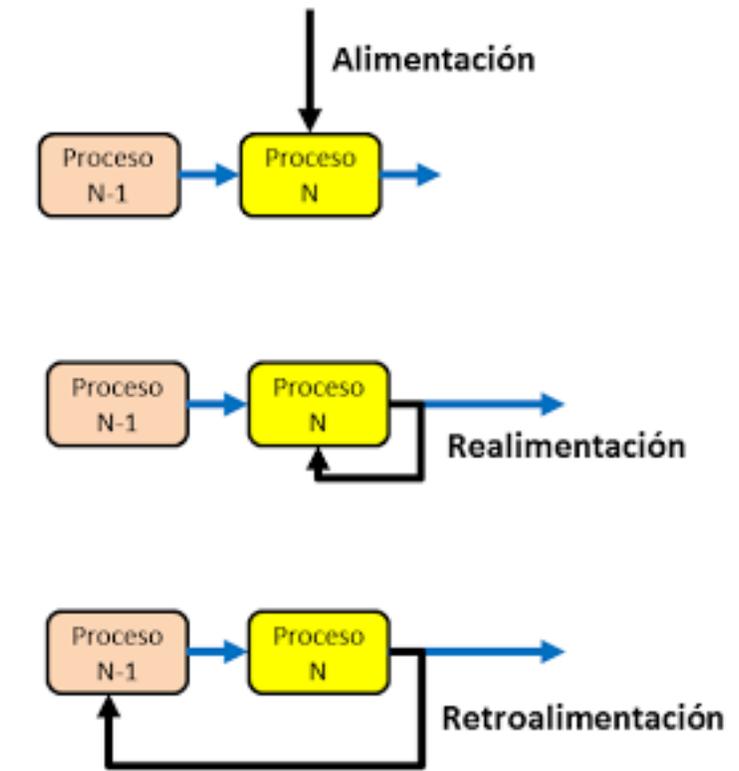






Concepto de resultado de
aprendizaje y confusiones
habituales





¿Qué son los resultados de aprendizaje?

- Declaraciones de lo que se espera que los discentes conozcan, comprendan y/o sean capaces de hacer al final del proceso de aprendizaje (ANECA, 2013)



Elementos de una competencia (UPV, 2006):

- (a) **saber hacer complejo:** integración de elementos que permiten realizar tareas complejas
- (b) **integración:** los componentes de las competencias tienen que estar relacionados de una manera sistémica, no lineal ni simplemente yuxtapuestos (puestos uno al lado del otro)
- (c) **adecuación:** la competencia activa las capacidades y habilidades pertinentes a la situación y tarea específica
- (d) **carácter común de las situaciones:** una competencia no es generalizable a todas y cualquiera de las posibles situaciones profesionales

Resultados de aprendizaje (ANECA, 2014):

Concreciones de las competencias para un determinado nivel y que son el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Describen lo que los estudiantes deben ser capaces de hacer al término del proceso formativo o de la asignatura
- Deben definirse con claridad; deben ser observables y evaluables; deben ser factibles y alcanzables por los estudiantes; deben diseñarse para asegurar su idoneidad y relevancia con respecto a la asignatura o enseñanza; deben guardar relación directa con los resultados del aprendizaje del programa; y deben corresponder al nivel definido en el MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior)



Competencias titulaciones

Competencias básicas (RD 861/2010 de 10 de julio)

Competencias específicas (Orden CIN 307/2009 de 18 de febrero, Orden CIN/309/2009 9 de febrero)

http://www.upv.es/titulaciones/GIC/menu_973182c.html

http://www.upv.es/titulaciones/MUICCP/menu_973050c.html

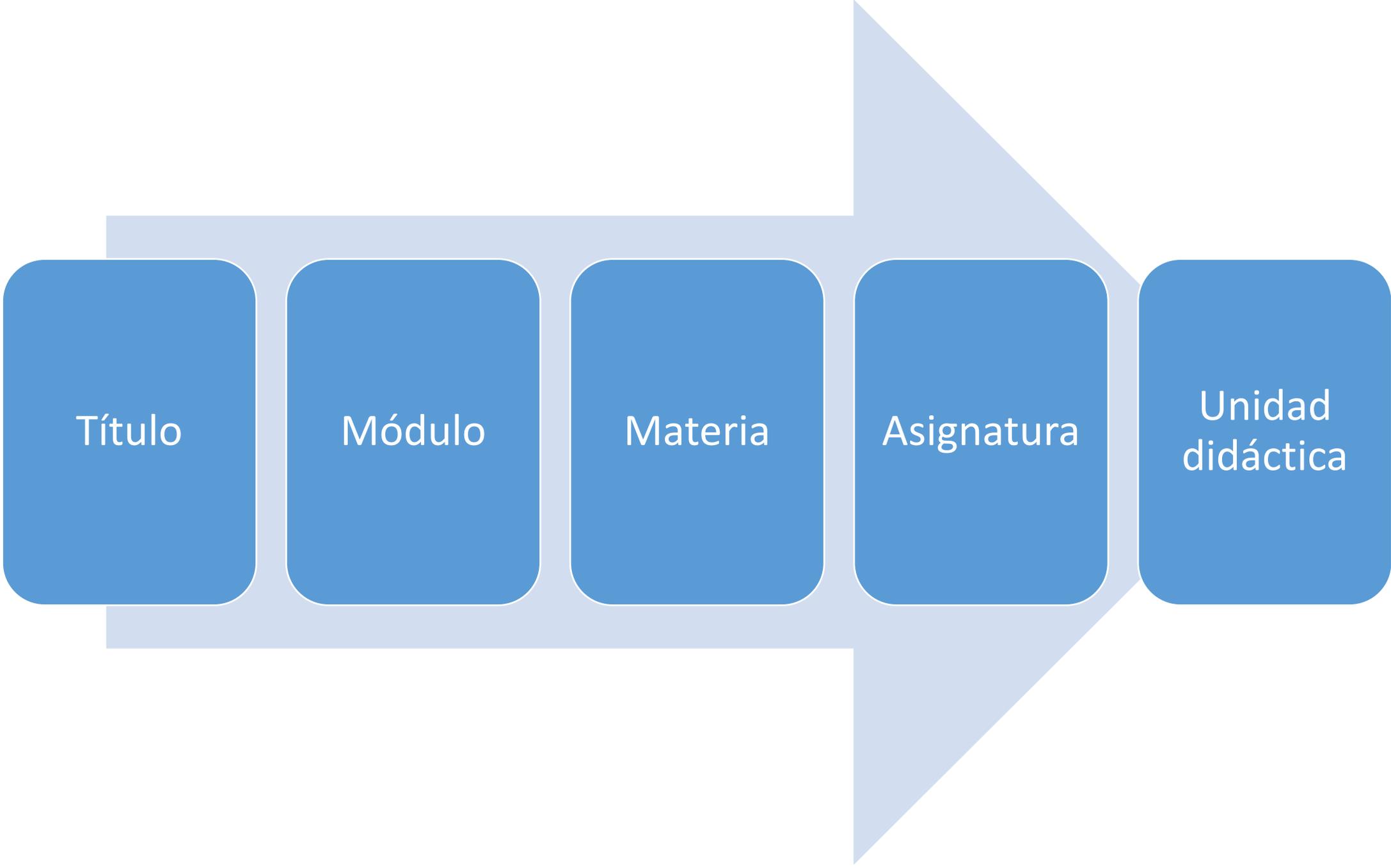
Competencias transversales

<http://www.upv.es/contenidos/COMPTRAN/index-es.html>



Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Jerarquización de los resultados
de aprendizaje



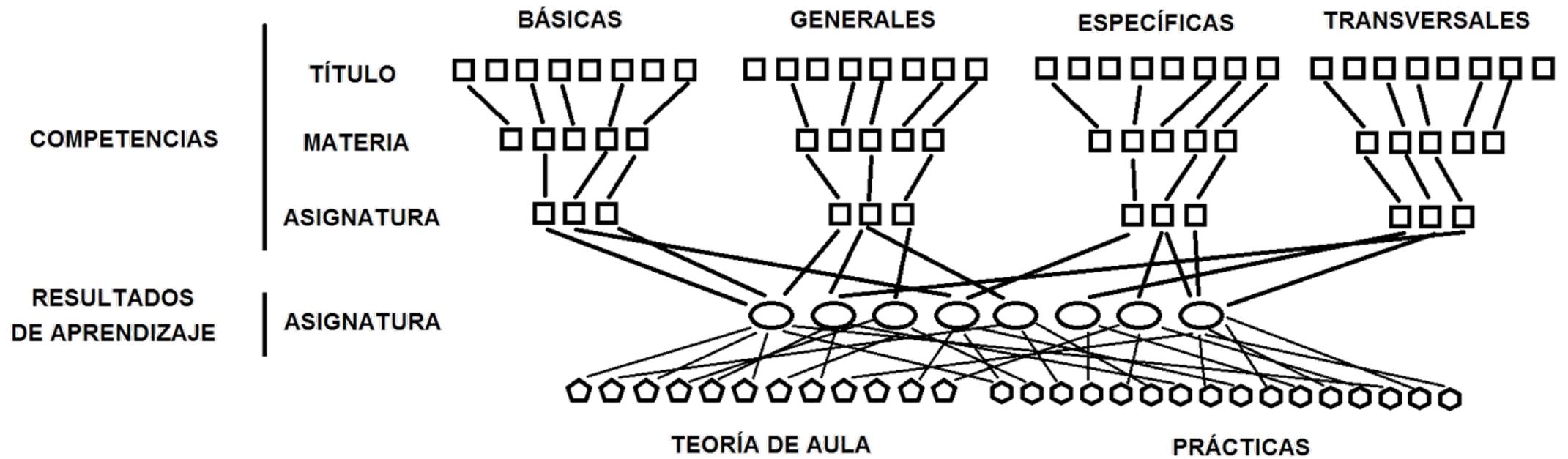
Título

Módulo

Materia

Asignatura

Unidad
didáctica

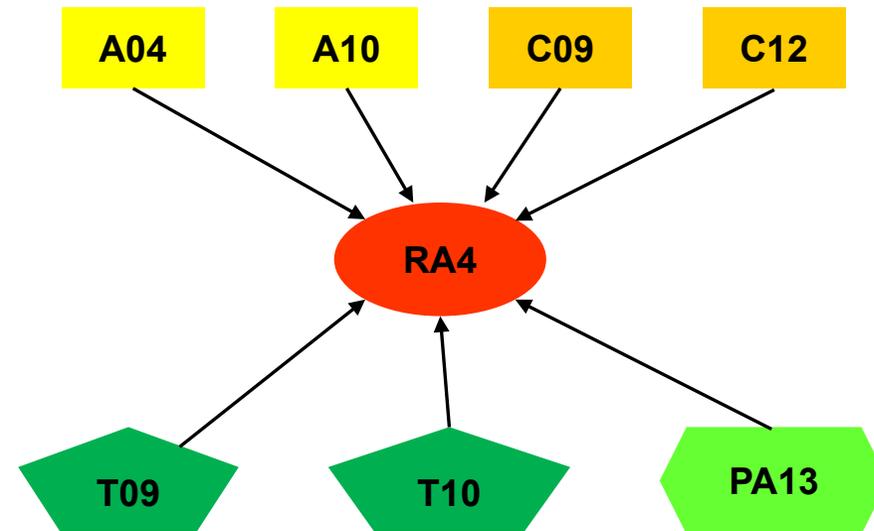


Grado de ingeniería civil

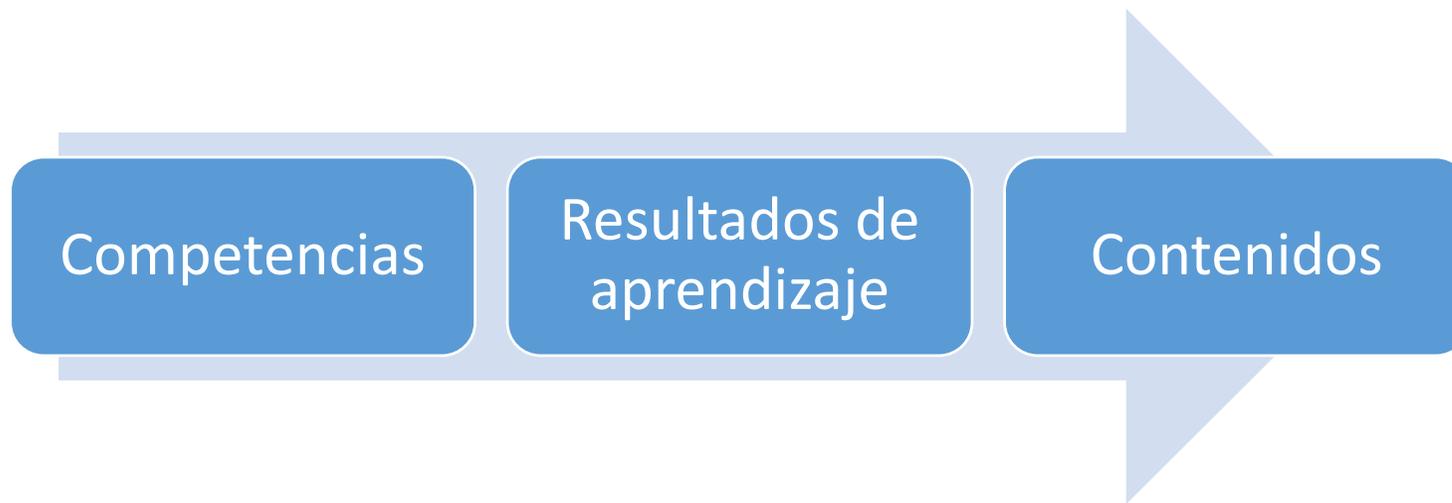
Bases de la ingeniería de la construcción

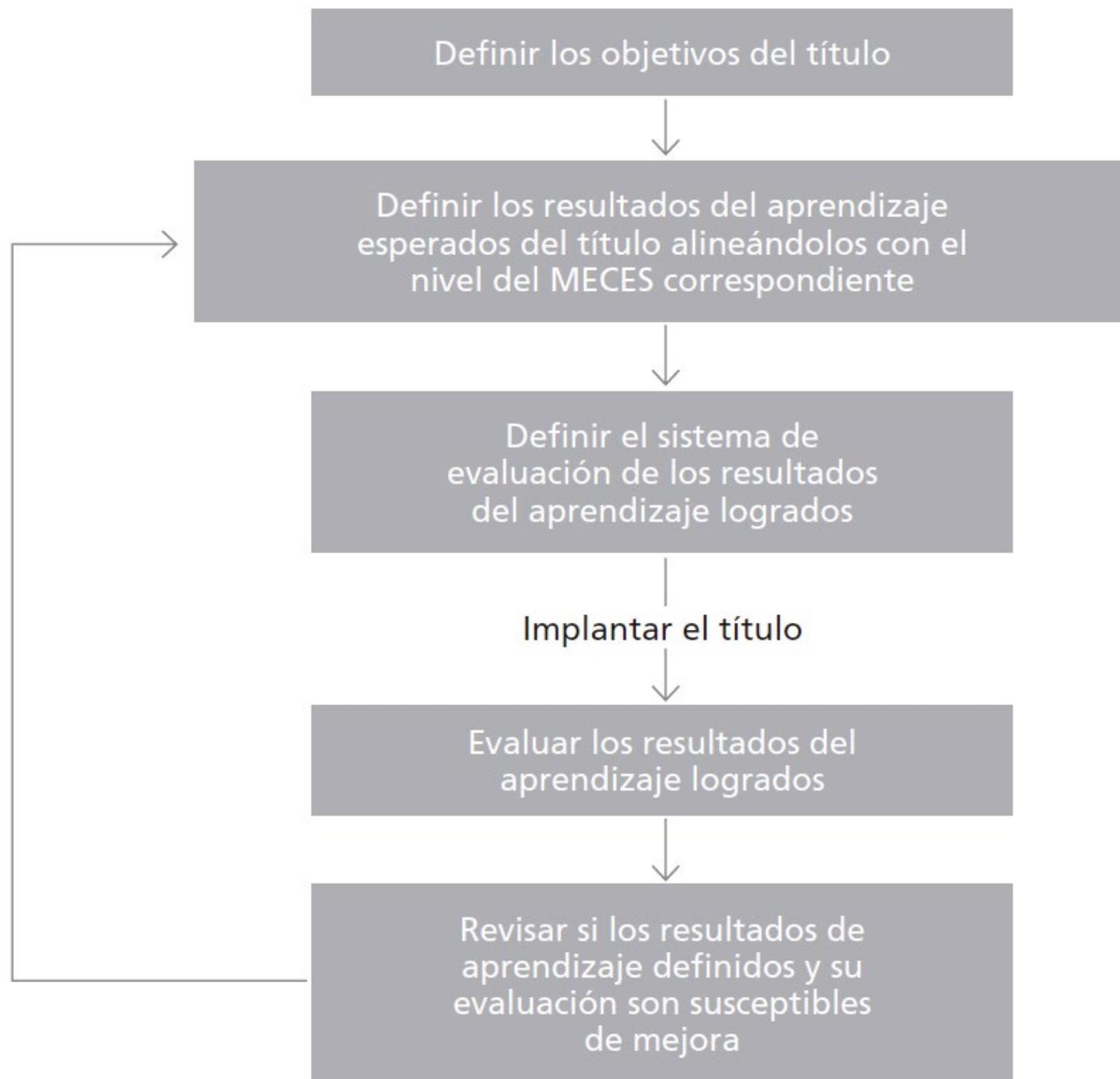
Procedimientos de construcción I

RA4: Conocer las condiciones para el correcto empleo y seguridad en el uso de explosivos y la realización de voladuras y demoliciones



Influencia del resultado de
aprendizaje en la adquisición de
competencias





Competencia: El estudiante debe ser capaz de utilizar los equilibrios de masa y energía para un proceso de alimentación dado.



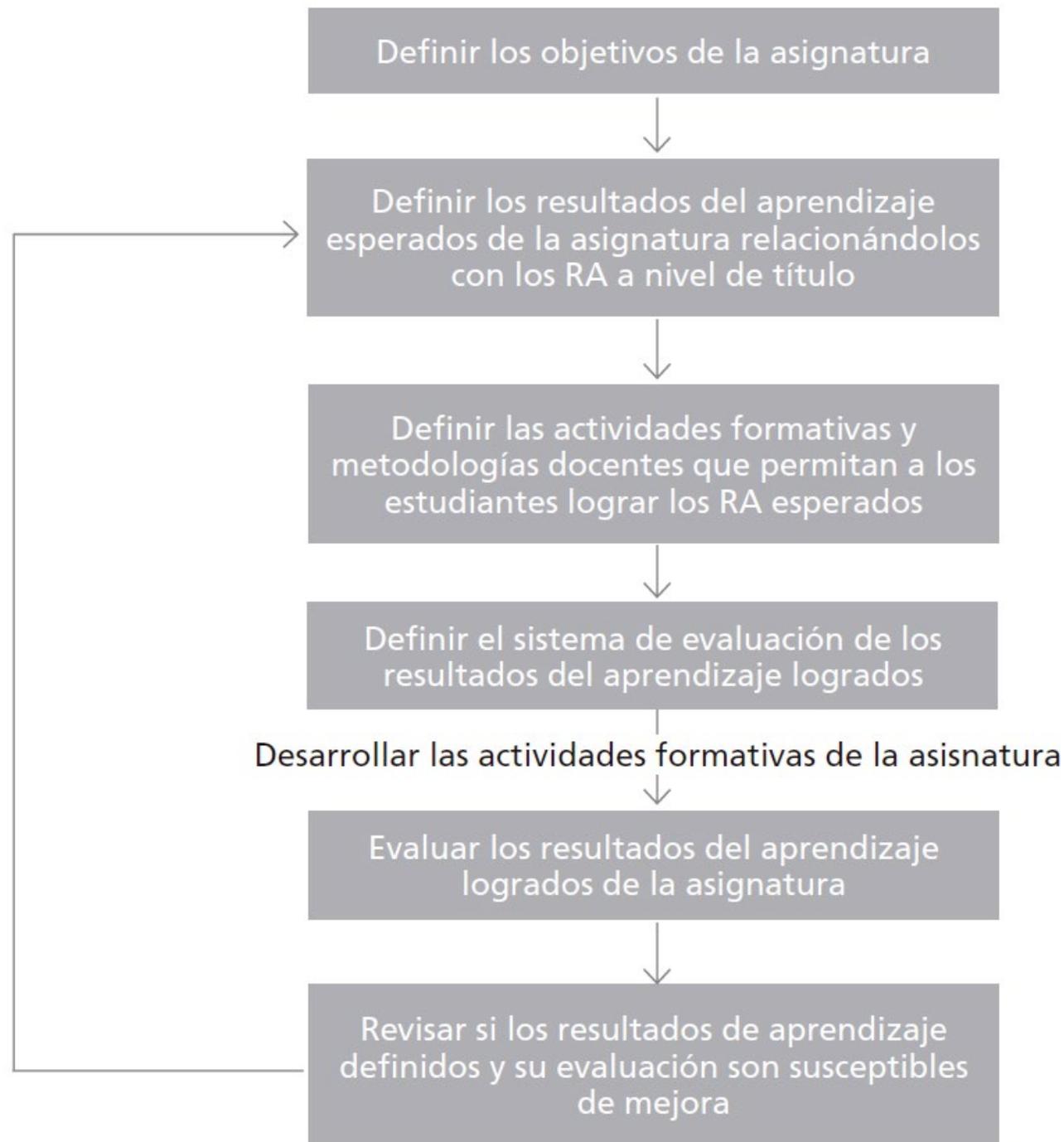
Objetivos:

- Comprender el alcance de los equilibrios de la masa en sistemas de procesamiento de alimentación.
- Comprender el uso de las fracciones molares y de masa en equilibrios de la masa.



Resultados de aprendizaje:

- Describir los principios generales de los equilibrios de masa en sistemas estatales estables.
- Dibujar y utilizar diagramas de flujo de procesamiento con etiquetas en los flujos para problemas de equilibrio de masa.
- Solucionar problemas de equilibrio de la masa asociados a operaciones de procesamiento de alimentos.
- Diseñar y solucionar equilibrios de masa para sistemas complejos de flujo de procesamiento, incluyendo problemas mezclados por lotes, problemas de flujo con escenarios múltiples , problemas con entradas y salidas múltiples, corrientes de reciclaje y componentes múltiples, y procesos en los que se llevan a cabo reacciones químicas.



Competencias básicas y generales:

A01 - Analizar críticamente los procesos propios de la Ingeniería Civil.

A04 - Comprender y utilizar el lenguaje propio de la ingeniería así como la terminología propia de la Ingeniería Civil.

A10 - Tener la capacidad para organizar y gestionar técnica, económica y administrativamente los distintos medios de producción propios de la Ingeniería Civil.

A12 - Comprender los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacitación para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia de la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

Competencias básicas y generales:

A01 - Analizar críticamente los procesos propios de la Ingeniería Civil.

A04 - Comprender y utilizar el lenguaje propio de la ingeniería así como la terminología propia de la Ingeniería Civil.

A10 - Tener la capacidad para organizar y gestionar técnica, económica y administrativamente los distintos medios de producción propios de la Ingeniería Civil.

A12 - Comprender los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacitación para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia de la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

Competencias específicas:

C09 - Analizar la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.

C12 - Comprender los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

Competencias transversales:

CT01 - Comprensión e integración

CT06 - Trabajo en equipo y liderazgo

CT09 - Pensamiento crítico

Bases de la ingeniería de la construcción, del GIC

	Competencias													
	Básicas y generales									Específicas				
Asignatura	A01	A02	A03	A04	A07	A08	A10	A11	A12	C02	C03	C09	C10	C12
Electrotecnia				●									●	
Materiales de construcción y sus aplicaciones a la I.C.	●	●	●	●				●	●	●	●			
Procedimientos de construcción I	●			●			●		●			●		●
Procedimientos de construcción II	●	●		●	●	●	●	●				●		●
Química para la ingeniería civil	●	●	●	●						●	●			

Bases de la ingeniería de la construcción, del GIC

Asignatura	Competencia transversal	Punto de control
Electrotecnia	(03) Análisis y resolución de problemas	No
Materiales de construcción y sus aplicaciones a la I.C.	(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Sí
Procedimientos de construcción I	(01) Comprensión e integración	No
	(06) Trabajo en equipo y liderazgo	No
Procedimientos de construcción II	(01) Comprensión e integración	No
	(06) Trabajo en equipo y liderazgo	No
	(09) Pensamiento crítico	Sí
Química para la ingeniería civil	(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	No

Resultados de aprendizaje RA4

Tema T09 Identificar y conocer los materiales explosivos y los accesorios utilizados en los procesos de voladura.
Advertir la peligrosidad y medidas de precaución a tener en cuenta en cada tipo de explosivo.
Conocer la aplicabilidad de los detonadores y su cálculo.

Tema T10 Identificar el equipo especializado que se utiliza en los procesos de voladura.
Conocer las precauciones a tener en cuenta en durante todo el proceso de una voladura, antes y después de la pega.
Diseñar voladuras para la explotación de canteras, apertura de tajos y canales y perforación de túneles.
Conocer las técnicas de voladuras especiales, tanto bajo el agua como en atmósferas peligrosas.
Comprender de la reglamentación existente en materia de explosivos, así como su uso y manejo.

Práctica de Aula PA13 Seleccionar el tipo de explosivo y los accesorios necesarios en cada barreno
Diseñar la voladura en banco atendiendo a sus parámetros principales
Entender la importancia del diámetro del barreno en el diseño de la voladura
Calcular la perforación específica y la carga específica
Diseñar el esquema de encendido utilizando cordón detonante y relés microrretardo

A04 - Comprender y utilizar el lenguaje propio de la ingeniería así como la terminología propia de la Ingeniería Civil

A10 - Tener la capacidad para organizar y gestionar técnica, económica y administrativamente los distintos medios de producción propios de la Ingeniería Civil

C09 - Analizar la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción

C12 - Comprender los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras

RA4: Conocer las condiciones para el correcto empleo y seguridad en el uso de explosivos y la realización de voladuras y demoliciones

T09: Explosivos y accesorios de voladuras

Identificar y conocer los materiales explosivos y los accesorios utilizados en los procesos de voladura.

Advertir la peligrosidad y medidas de precaución a tener en cuenta en cada tipo de explosivo.

Conocer la aplicabilidad de los detonadores y su cálculo.

T10: Voladuras de rocas, voladuras especiales y demoliciones

Identificar el equipo especializado que se utiliza en los procesos de voladura.

Conocer las precauciones a tener en cuenta en durante todo el proceso de una voladura, antes y después de la pega.

Diseñar voladuras para la explotación de canteras, apertura de tajos y canales y perforación de túneles.

Conocer las técnicas de voladuras especiales, tanto bajo el agua como en atmósferas peligrosas.

Comprender de la reglamentación existente en materia de explosivos, así como su uso y manejo.

PA13: Diseño de una voladura en banco en una cantera

Seleccionar el tipo de explosivo y los accesorios necesarios en cada barreno

Diseñar la voladura en banco atendiendo a sus parámetros principales

Entender la importancia del diámetro del barreno en el diseño de la voladura

Calcular la perforación específica y la carga específica

Diseñar el esquema de encendido utilizando cordón detonante y relés microrretardo

Procedimientos de Construcción I

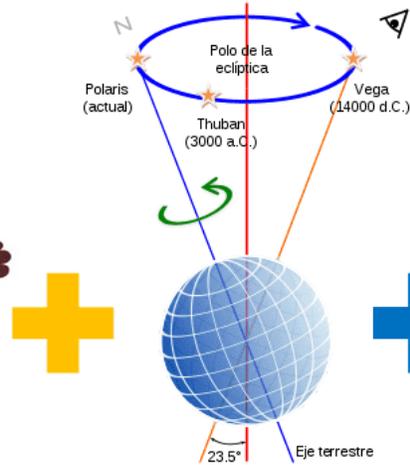
- Los estudiantes serán capaces de “comprender los diferentes procedimientos constructivos y aplicar la maquinaria y los medios auxiliares necesarios para realizar dichos trabajos, especialmente en lo relativo a los sondeos y mejora de terrenos, las excavaciones y voladuras y a la ejecución de firmes, así como entender el funcionamiento de las instalaciones de fabricación de áridos y de aglomerado asfáltico”

Cómo se redacta un resultado de aprendizaje



Verbo

El verbo denota directamente la acción a realizar por parte del estudiante al final del proceso formativo



Contenido

Dice relación con la especialidad, o área del conocimiento que ha de ser movilizado dentro de la acción para ser demostrado



Contexto

El contexto define dónde se realizará la acción, bajo qué condiciones el estudiante dará cuenta de su desempeño

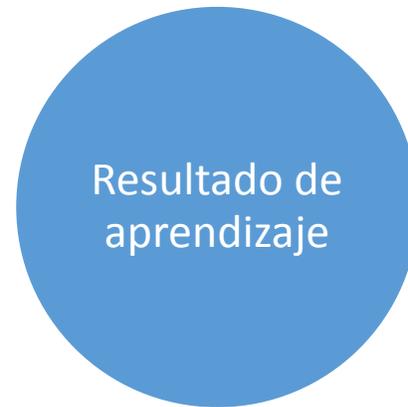
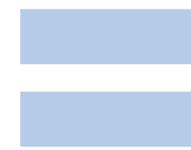
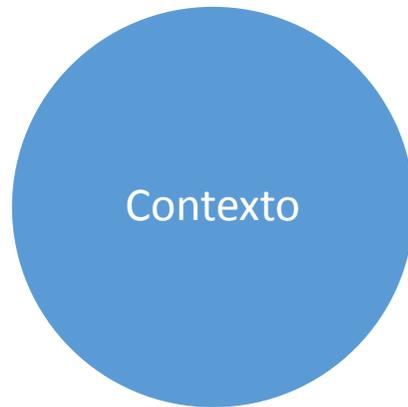
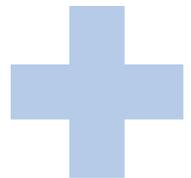


Resultados de Aprendizaje

Son enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender una vez terminado un proceso de aprendizaje



CÓMO REDACTAR UN RESULTADO DE APRENDIZAJE



¿Qué hacer?

¿Con qué?

¿Cómo o dónde?

Modela matemáticamente

un problema de ingeniería

utilizando casos reales

Aplica

principios fundamentales de contratación

a través del análisis de jurisprudencia



- Instalar la app Mentimeter en el teléfono móvil o bien ve a www.menti.com
- Utiliza el código que aparecerá en pantalla

¿Qué verbo prefieres para un resultado de aprendizaje?

1. Comenzar cada RA con un verbo de acción



2. Utilizar solo un verbo para cada RA



3. Evitar términos vagos como: saber, comprender, aprender, etc.



4. Evitar oraciones complicadas



5. Asegurar que los RA abarcan los resultados globales del programa



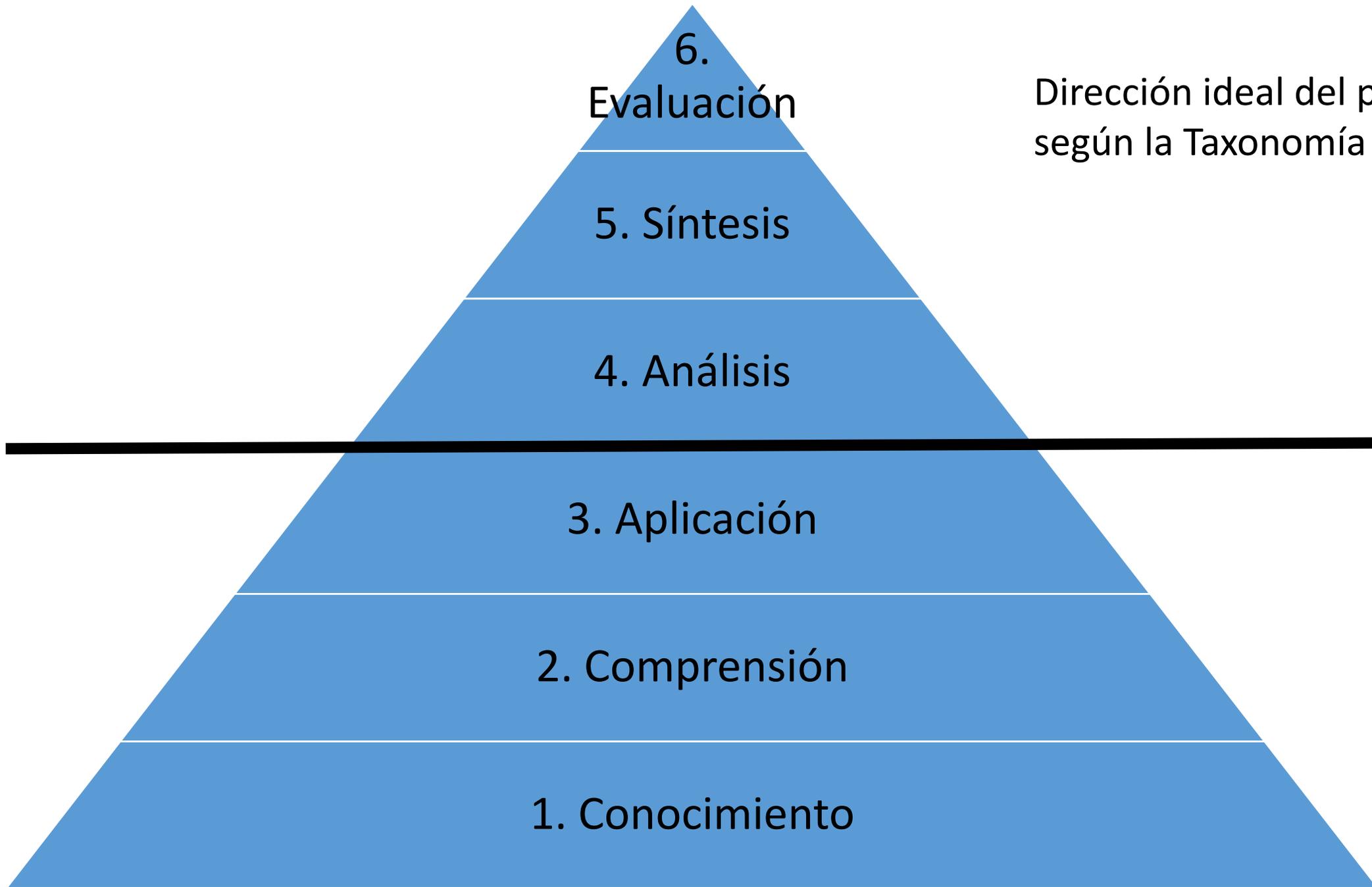
6. Cuando se redacte un RA, éste debe ser posible de observar y medir



Asegurarse que los RA elaborados, sea posible confeccionar pautas y criterios claros de evaluación



Al redactar los RA no olvidar el tiempo que requerirá para alcanzarlos



Dirección ideal del pensamiento según la Taxonomía de Bloom

1. CONOCIMIENTO	citar, decir, definir, describir, duplicar, encontrar, enumerar, enunciar, examinar, identificar, listar, marcar, memorizar, mostrar, nombrar, ordenar, organizar, presentar, recopilar, recordar, relatar, repetir, reproducir, resumir, tabular.
2. COMPRENSIÓN	asociar, cambiar, clarificar, clasificar, construir, contrastar, convertir, deducir, defender, descodificar, describir, diferenciar, discriminar, discutir, distinguir, estimar, explicar, expresar, extender, generalizar, identificar, ilustrar, indicar, informar, interpretar, modificar, parafrasear, predecir, reconocer, reescribir, resolver, revisar, seleccionar, situar, traducir.
3. APLICACIÓN	adaptar, aplicar, bosquejar, calcular, cambiar, completar, computar, construir, demostrar, desarrollar, descubrir, elegir, emplear, encontrar, examinar, experimentar, ilustrar, interpretar, manipular, modificar, mostrar, operar, organizar, practicar, predecir, preparar, producir, programar, relatar, seleccionar, solucionar, transferir, utilizar, valorar.
4. ANÁLISIS	analizar, calcular, categorizar, clasificar, comparar, conectar, contrastar, criticar, cuestionar, debatir, deducir, desglosar, determinar, diferenciar, discriminar, distinguir, dividir, subdividir, examinar, experimentar, identificar, ilustrar, inferir, inspeccionar, investigar, mostrar, ordenar, organizar, relatar, resumir, separar, testar, valorar.
5. SÍNTESIS	argumentar, categorizar, combinar, complilar, componer, construir, crear, desarrollar, diseñar, establecer, explicar, formular, generalizar, generar, hacer, instalar, integrar, inventar, manejar, modificar, organizar, originar, planificar, preparar, proponer, reconstruir, recopilar, reescribir, relatar, reordenar, reorganizar, reunir, revisar, sintetizar, trazar.
6. EVALUACIÓN	adjuntar, apoyar, apreciar, argumentar, comparar, concluir, contrastar, convencer, corregir, criticar, decidir, defender, determinar, discriminar, elegir, estimar, estipular, evaluar, explicar, interpretar, justificar, juzgar, medir, predecir, puntuar, recomendar, relatar, resolver, resumir, revisar, validar, valorar.

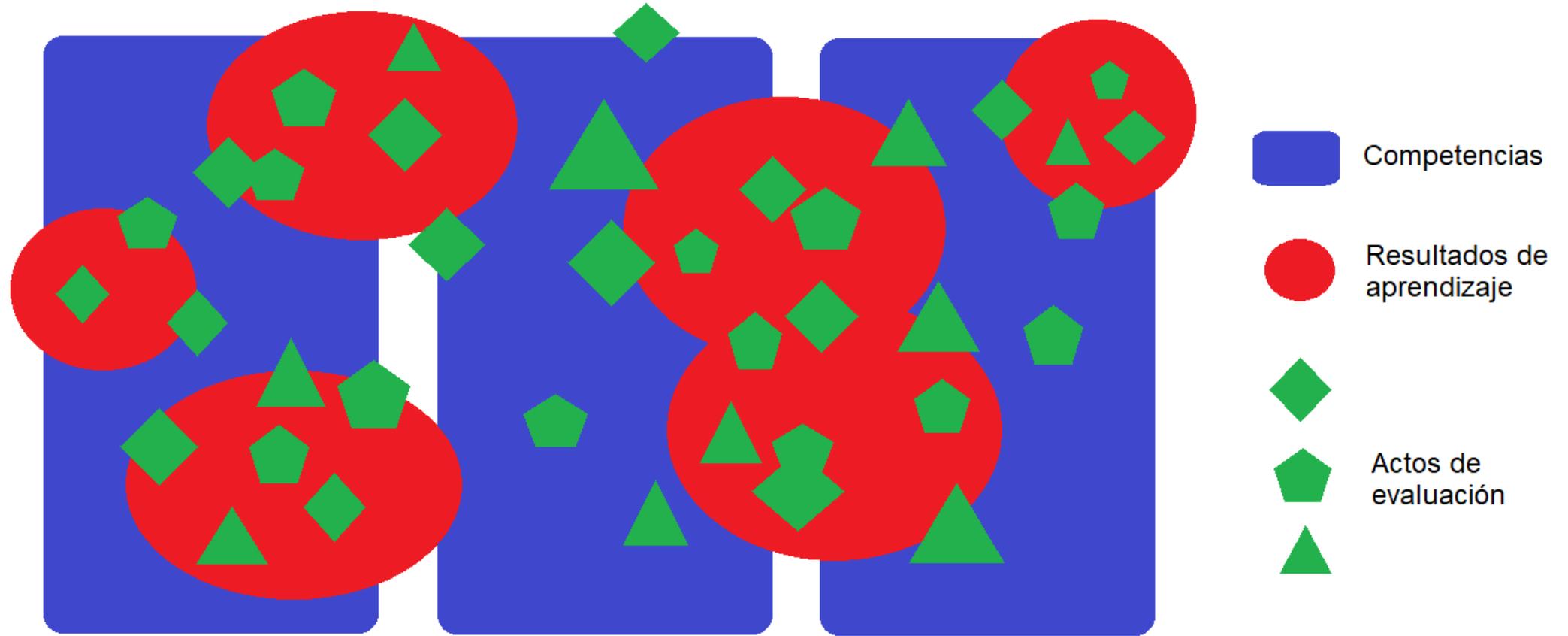
Cuadro 3.5 Lista de verificación para redactar resultados de aprendizaje

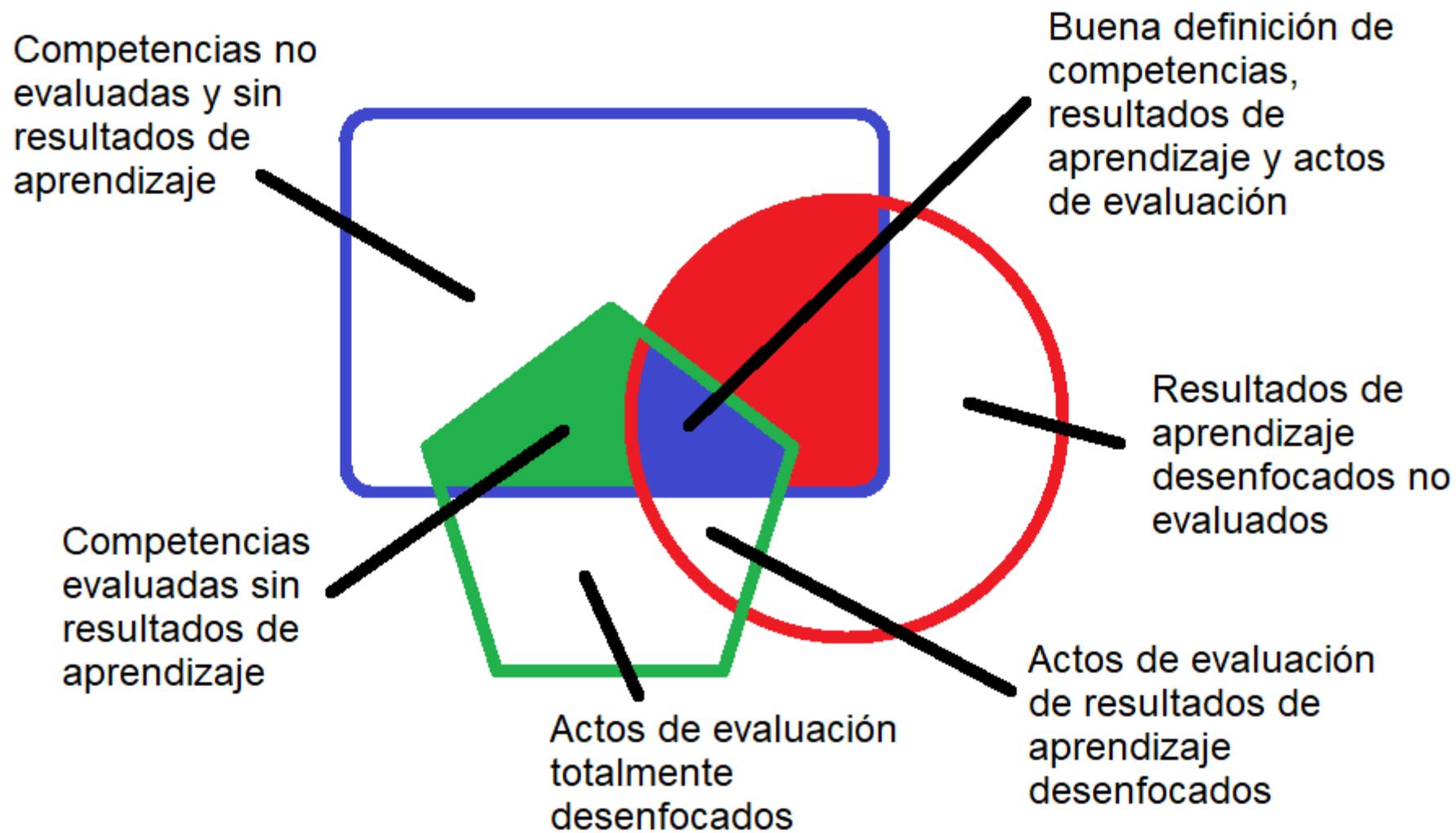
- ¿Me he centrado en resultados y no en procesos? Es decir, ¿me he centrado en lo que el estudiante es capaz de demostrar y no lo que he hecho al enseñar?
- ¿Comencé cada resultado con un verbo de acción?
- ¿Utilicé solamente un verbo de acción para cada resultado de aprendizaje?
- ¿Evité términos como saber, comprender, aprender, estar familiarizado con, estar expuesto a, estar familiarizado con y estar conciente de?
- ¿Se pueden observar y medir mis resultados?
- ¿Se pueden evaluar mis resultados?
- ¿Incluí resultados de aprendizaje de acuerdo a los niveles de la Taxonomía de Bloom?
- ¿Coinciden todos los resultados con las intenciones y el contenido del módulo?
- ¿Sugerí un número adecuado de resultados (máximo nueve por módulo)?
- ¿Es posible lograr los resultados dentro el tiempo y los recursos disponibles?

Cómo se evalúa un resultado de aprendizaje

ASIGNATURA

Resultados de aprendizaje	Contenidos	Actividades formativas	Sistemas de evaluación
R1	C1	AF1	SE1
R2	C2	AF2	SE2
R3	C3	AF3	
	C4	AF4	
	C5		





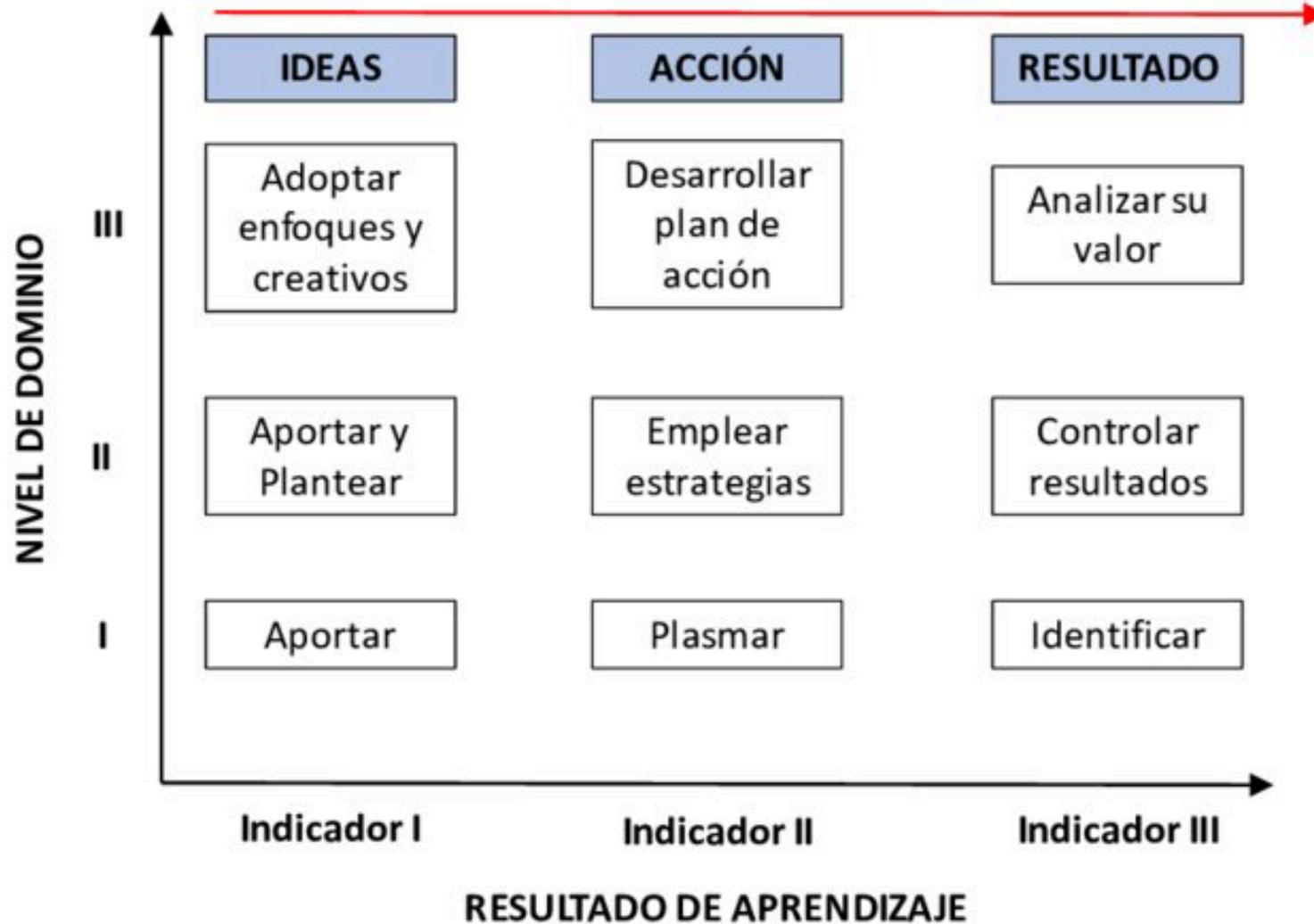
ASIGNATURA	EJEMPLOS DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ASIGNATURA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES FORMATIVAS	SISTEMA DE EVALUACION
<p>Gestión de Proyectos (6 créditos) Formación obligatoria</p> <p>TÍTULO: Grado Universitario en Ingeniería Informática</p> <p>INSTITUCIÓN: Universidad Autónoma de Barcelona</p>	<p>Elaborar el pliego de condiciones técnicas de un proyecto informático, recabando para ello la información necesaria.*</p>	<p>Éxito y fracaso de los proyectos. Metodologías de gestión de proyectos. Gestión de la integración. El inicio del proyecto. La viabilidad del proyecto. Ciclo de vida del proyecto. Planificación, aseguramiento y control de la Calidad. Sistemas de seguimiento y control de desviaciones temporales y de costes. Gestión de los recursos humanos del proyecto. Organización de las personas implicadas en un proyecto: Jefe de proyecto, equipo del proyecto, proveedores, partes interesadas (<i>stakeholders</i>). Planificar compras y contratación de recursos. Selección de vendedores. Contratos y concursos. Evaluación, tasación y peritación de aplicaciones y sistemas informáticos.</p>	<p>METODOLOGÍA: Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL: Project Based Learning):</p> <ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor presentando el trabajo. Reunión de grupo en clase para tomar decisiones acerca del abordaje del trabajo propuesto. Reparto del trabajo a hacer individualmente en casa. El trabajo autónomo del estudiante incluirá: preparación de esquemas, mapas conceptuales, y resúmenes; así como búsqueda y consulta de la bibliografía propia del tema, y elaboración de propuestas para el pliego de condiciones. Reuniones para integrar resultados. La participación del estudiante deberá ser activa, proponiendo soluciones, analizando críticamente las soluciones propuestas, y presentando nuevas. 	<p>10% Entregas realizadas del trabajo.</p> <p>40% Proyecto desarrollado en grupo (el pliego de condiciones presentado, en este caso).</p> <p>40% Pruebas teórico-prácticas individuales.</p> <p>10% Actividades desarrolladas en sesiones tutorizadas.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adecuada estructura formal de un pliego de condiciones. La información procedente de las diferentes fuentes está integrada. Conocimientos esenciales de la asignatura. Interacción y Trabajo en equipo (asumir liderazgo, completar tareas asignadas, colaborar, negociar).

*Intencionalmente, este ejemplo se ha elaborado a partir de **un único** Resultado de Aprendizaje, con la finalidad de mostrar con más claridad el alineamiento entre los diversos elementos tenidos en cuenta en el diseño de la asignatura.

TABLA 7: Relación entre resultados de aprendizaje, actividades de enseñanza y evaluación⁸

Resultados del aprendizaje	Actividades formativas	Evaluación
<p>Plano cognitivo Conocimiento Comprensión</p>	Clases magistrales Lecturas (especialmente con comentarios, preguntas o discusión) Tutorías Discusiones Trabajo en grupo Presentaciones en grupo Seminarios	Exámenes escritos u orales Tests Evaluación de trabajos o ensayos Evaluación de presentaciones
Aplicación Análisis Síntesis	Trabajo de laboratorio Trabajo clínico Aprendizaje basado en problemas o proyectos Estudio de casos Tutorías	Evaluación de ejecuciones con criterios explícitos y públicos: <ul style="list-style-type: none"> • de la práctica realizada • de las conclusiones o proyectos presentados • de la interacción durante el trabajo en grupo
Análisis Síntesis Evaluación	Elaboración de proyectos e informes técnicos Análisis de casos Análisis y crítica de textos, sentencias, informes ajenos Clases magistrales tras trabajos prácticos Tutorías sobre trabajos	Evaluación de ejecuciones con criterios explícitos y públicos: <ul style="list-style-type: none"> • de los proyectos • de los informes • del análisis de casos • Preguntas sobre justificación de decisiones tomadas (“por qué has/habéis decidido...”)

Cronograma de la búsqueda de la solución



Resultado de aprendizaje: analizar un problema aplicando los métodos aprendidos.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Define el problema describiendo de manera clara y concisa los aspectos más importantes</i>	No distingue un problema de una lista de datos e instrucciones	Distingue un problema de una lista de datos e instrucciones con ayuda de un experto	Define el problema, identificando los datos más relevantes de forma autónoma	Define con exactitud el problema, identificando las causas, sus datos e incógnitas	Presenta los diferentes elementos del enunciado/s del problema (datos, variables, incógnitas y causas) de forma oral o escrita.
<i>Utiliza fuentes de información indicadas y selecciona los datos correctos</i>	Recoge información, pero es irrelevante y/o insuficiente	Recoge información relevante de forma incompleta e inconexa	Recoge información relevante y suficiente para resolver el problema.	Recoge información necesaria para resolver el problema y justifica su utilidad	Aporta la información recogida: estudios de mercado, análisis preliminares, hojas de catálogos, fichas técnicas, bibliografía, datos numéricos, etc.
<i>Emplea un método aprendido para la resolución del problema propuesto</i>	No emplea un método aprendido para resolver el problema propuesto	Emplea un método aprendido para resolver el problema propuesto y esquematiza el proceso de resolución	Emplea un método aprendido para resolver el problema, esquematiza el proceso de resolución y justifica los cálculos en cada etapa (datos, ecuaciones, etc.)	Emplea un método aprendido para resolver el problema, esquematiza el proceso de resolución, justifica los cálculos en cada etapa (datos, ecuaciones, etc.), y valora su adecuación (limitaciones, hipótesis, etc.)	Describe el método utilizado de manera oral o escrita.
<i>Analiza la coherencia de la/s solución/es obtenidas</i>	No identifica si el resultado es coherente	Identifica si el resultado es coherente	Justifica la coherencia del resultado	Analiza críticamente la coherencia e implicaciones de la solución obtenida	Argumenta las soluciones de manera oral o escrita.



Mentimeter

- Instalar la app Mentimeter en el teléfono móvil o bien ve a www.menti.com
- Utiliza el código que aparecerá en pantalla

¿Cómo valora estas técnicas de evaluación?

RÚBRICA UPV CT-01. NOMBRE DE LA COMPETENCIA

Nivel de dominio I (1^{er} y 2^{do} curso de grado)

Resultado de aprendizaje que el alumno debe adquirir en esta etapa

INDICADORES <i>(concreciones del resultado de aprendizaje)</i>	DESCRIPTORES <i>(definen el comportamiento del estudiante con respecto al indicador que se evalúa)</i>			
	D <i>No alcanzado</i>	C <i>En desarrollo</i>	B <i>Bien /adecuado</i>	A <i>Excelente /ejemplar</i>



Mentimeter

- Instalar la app Mentimeter en el teléfono móvil o bien ve a www.menti.com
- Utiliza el código que aparecerá en pantalla

¿Qué metodología (actividades de aprendizaje) prefiere?

Relación entre competencias transversales (CT) y metodologías (actividades de aprendizaje)

	LECCIÓN MAGISTRAL					TRABAJO EN EQUIPO/APRENDIZAJE COOPERATIVO											TRABAJO AUTÓNOMO						
	Preguntas	Problemas aula	Actividades grupales	Exposiciones orales	Casos	Seminario	Proyectos	Problemas	Simulación y juego	Laboratorio	Lecturas	Redacción de informes	Foros y debates	Dilemas éticos	Prácticas individuales	Exposiciones orales	Lecturas	Contrato	Portafolio	Prácticas externas	Redacción de informes	Exposiciones orales	
COMPRESIÓN E INTEGRACIÓN	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
APLICACIÓN Y PENSAMIENTO PRÁCTICO	X	X	X				X	X							X					X			
ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		X	X		X		X	X		X													
INNOVACIÓN, CREATIVIDAD Y EMPRENDIMIENTO	X		X		X	X	X	X	X				X		X				X				
DISEÑO Y PROYECTO							X					X				X			X	X	X	X	X
TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
RESPONSABILIDAD ÉTICA, MEDIOAMBIENTAL Y PROFESIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X			X			
COMUNICACIÓN EFECTIVA	X			X							X	X	X	X		X	X				X	X	
PENSAMIENTO CRÍTICO	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X		X	X						X
PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TIEMPO		X	X	X	X		X	X		X			X		X	X		X	X				X
APRENDIZAJE PERMANENTE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CONOCIMIENTO DE PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS	X				X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X			X	X		X
INSTRUMENTAL ESPECÍFICO		X	X		X		X	X	X	X					X					X			

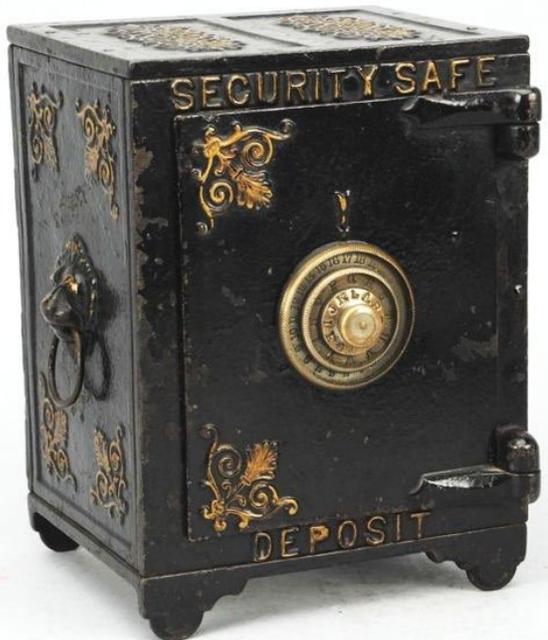
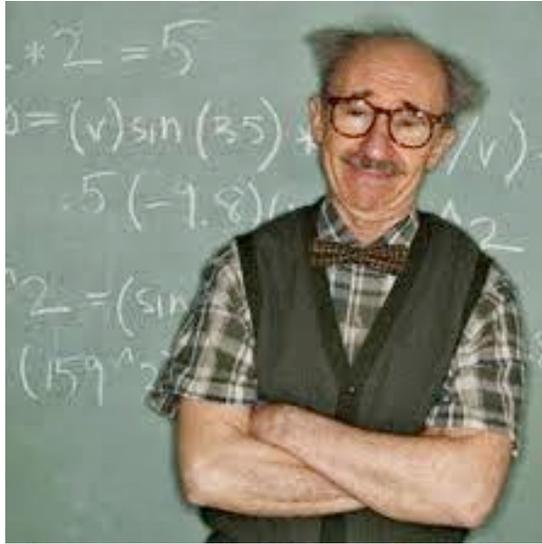
La custodia de las evidencias de
los resultados de aprendizaje



Mentimeter

- Instalar la app Mentimeter en el teléfono móvil o bien ve a www.menti.com
- Utiliza el código que aparecerá en pantalla

¿Quién debe responsabilizarse de custodiar las evidencias de los resultados de aprendizaje?



La importancia de los resultados de aprendizaje en la acreditación de los títulos universitarios



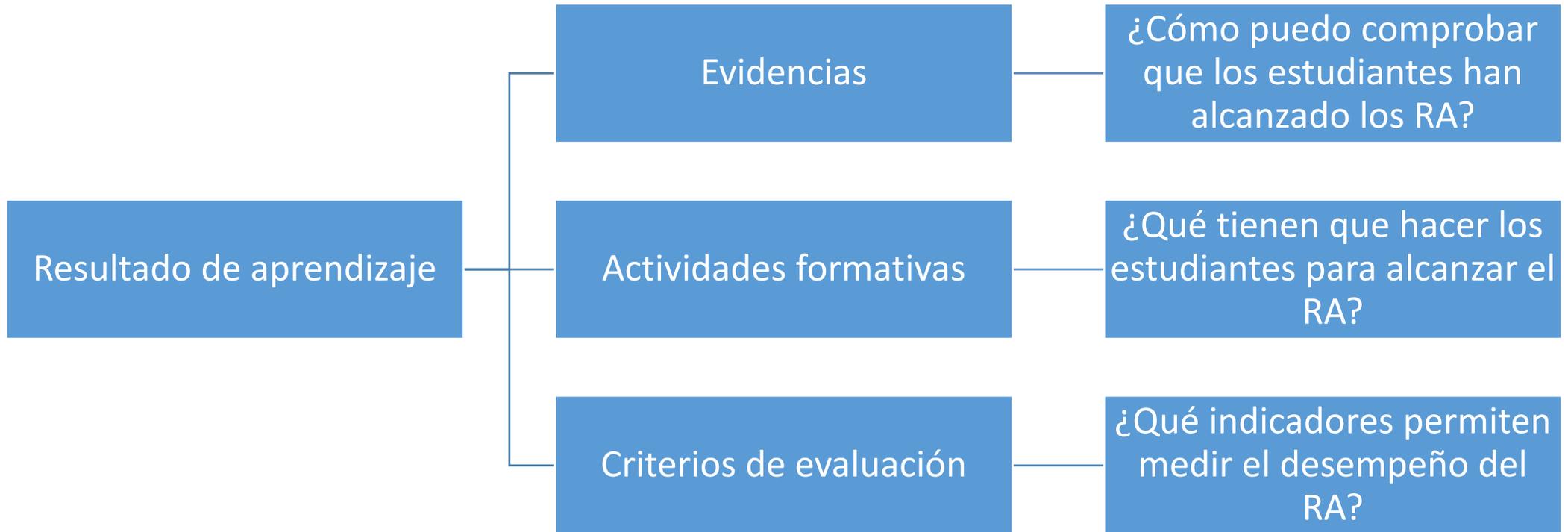
- Instalar la app Mentimeter en el teléfono móvil o bien ve a www.menti.com
- Utiliza el código que aparecerá en pantalla

¿Qué es lo más importante para acreditar la calidad de un título universitario?



Principio 1	Las organizaciones de acreditación deben considerar los resultados del aprendizaje en sus evaluaciones, lo que por consiguiente intensifica el reconocimiento mutuo de las decisiones de acreditación.
Principio 2	Las organizaciones de acreditación deben evaluar si los resultados del aprendizaje están alineados con el Marco nacional de cualificaciones y/o el Marco de Cualificaciones para el Espacio Europeo de Educación Superior.
Principio 3	Los resultados del aprendizaje son un asunto de interés compartido de los diferentes agentes del sistema universitario y por lo tanto, las organizaciones de acreditación deben evaluar si las instituciones de educación superior consideran la opinión de los agentes del sistema cuando se diseñan o revisan los programas y los resultados del aprendizaje.
Principio 4	Las organizaciones de acreditación deben evaluar si los resultados del aprendizaje y su evaluación por las instituciones de educación superior son comprensibles y públicos.
Principio 5	Las organizaciones de acreditación deben evaluar si el diseño y el contenido del plan de estudios permiten a los estudiantes lograr los resultados del aprendizaje previstos y si las instituciones de educación superior utilizan procedimientos adecuados para evaluar dichos resultados del aprendizaje previstos.
Principio 6	En el caso de acreditación de programas, las organizaciones de acreditación deberían hacer referencia explícita a los resultados del aprendizaje en sus informes.
Principio 7	En el caso de acreditación institucional, las organizaciones de acreditación deben evaluar los procedimientos de la institución en relación con la implementación y la evaluación de los resultados del aprendizaje.

La responsabilidad del profesor
en la gestión de los resultados de
aprendizaje



Integración de los resultados de
aprendizaje en la guía docente de
una asignatura

Guía docente

