

## Índice de temas

---

<b>Tema 1:</b> Bases teóricas y descripción del ABP como secuencia didáctica .....	1
<b>Tema 2:</b> Enfoques de la evaluación coherentes con el ABP .....	5
<b>Tema 3:</b> Instrumentos de evaluación coherentes al enfoque definido .....	7
<b>Tema 4:</b> La evaluación en ABP .....	8

## Tema 1: Bases teóricas y descripción del ABP como secuencia didáctica

### El ABP y el aprendizaje centrado en quién aprende

Actualmente, existe un consenso bastante amplio en considerar que el aprendizaje es un proceso:

- **Constructivista:** quien aprende, construye o reconstruye activamente su conocimiento o redes de conocimiento de forma que tenga un significado propio
- **Autodirigido:** el aprendiz es quién toma responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje, dirigiéndolo según sus necesidades e intereses.
- **Colaborativo:** la colaboración es un aspecto clave en la construcción de conocimiento
- **Contextual:** la construcción del conocimiento se realiza de forma contextual, incorporando información del propio contexto.

Apoyado sobre estos cuatro ejes, la metodología del ABP estructura la secuencia didáctica, partiendo de los objetivos de aprendizaje propuestos, en el ciclo siguiente:



Figura 1. Ciclo de exploración de una situación problemática en el ABP.

El método (en su origen) organiza el aprendizaje en grupos pequeños de trabajo (entre 6-8 estudiantes por grupo) fomentando al trabajo colaborativo en la construcción del conocimiento.

El ciclo de aprendizaje sitúa al estudiante (o grupo de estudiantes) frente a una situación-problema inicial a partir de la cual debe identificar los aprendizajes que le serán necesarios para explicar/resolver. La situación en sí no es "un problema a resolver", sino solo un pretexto, una excusa sobre la que determinar los aprendizajes a realizar. Estos aprendizajes a realizar están estrechamente relacionados al conocimiento anterior que el estudiante aporta a la situación-problema, puesto que aquellos conocimientos que ya sean previos le permitirán realizar hipótesis explicativas, le servirán de base a las nuevas necesidades detectadas y asentaran la construcción del nuevo conocimiento.

Las situaciones problema a partir de las que los estudiantes identifican los temas a trabajar son situaciones basadas en problemas complejos del mundo real, es decir, situaciones poco estructuradas y de las que no necesariamente se tiene toda la información a priori. Estas pueden ser presentadas en formatos variados: texto, imágenes, vídeo, simulaciones... Las situaciones pues, requieren en su exploración, la integración del conocimiento de diferentes materias.

A partir de la identificación de temas a trabajar, el estudiante (el grupo) toma la responsabilidad de su propio aprendizaje, planificando el proceso y las metas a alcanzar a través del estudio personal y la interacción entre iguales (una primera construcción individual del conocimiento y una segunda construcción social).

Una vez trabajados los temas identificados, el estudiante (el grupo) realiza una reflexión metacognitiva sobre los aprendizajes realizados y los objetivos alcanzados (en relación tanto a los objetivos e hitos personales marcados al inicio del proceso, como también a los objetivos de aprendizaje fijados por la institución en relación al programa formativo).

Igualmente, de los aprendizajes realizados a partir de una situación concreta (la propuesta en el ciclo ABP), los estudiantes deberán realizar el ejercicio de inferencia de principios generales a situaciones diversas. Cuando el método ABP incluya la resolución de un problema (acostumbra a plantearse resolución efectiva del problema en estadios superiores del programa formativo al que se responde), los estudiantes aplicaran los principios inferidos a la resolución efectiva de la situación.

### La dinámica del ciclo de aprendizaje del ABP

Como en todo método basado en el aprendizaje centrado en quién aprende, es importante que los estudiantes, conozcan los objetivos de aprendizaje, las actividades que se llevarán a cabo y el método de evaluación antes de iniciar el curso. Solo así tendrán las herramientas necesarias para responsabilizarse de su aprendizaje.

El ciclo del ABP tiene su inicio en la creación de los grupos de trabajo. Los grupos viene fijados por el cuerpo docente, a fin de asegurar el aprendizaje del trabajo grupal independientemente de las relaciones (personales) entre sus miembros. Los grupos se mantienen durante un determinado número de situaciones u objetivos puesto que es necesario dar el tiempo para conformar las dinámicas grupales y el asentamiento de roles. Aún así, es conveniente variar los grupos cada cierto número de trabajos para reiterar el proceso de encaje y dinámica grupal.

Cada uno de los ciclos de aprendizaje del ABP (una situación) puede completarse en tres sesiones presenciales de unas dos horas cada una (parece que todavía no hay experiencias de ABP en formación *online*, donde las sesiones son continuas en un tiempo fijado y la comunicación asíncrona y mediada por la tecnología):

- Primera sesión: En la primera sesión, los estudiantes reciben el enunciado de la situación a partir de la cuál realizarán el primer *brainstormig*, activando los conocimientos previos que cada uno aporta, formulando las primera hipótesis explicativas y fijando el plan de trabajo para los temas identificados como necesarios de aprendizaje.

Entre la primera y la segunda sesión, cada uno de los integrantes del grupo trabaja en individual las tareas que asume para compartir en la próxima sesión.

- Segunda Sesión: En la segunda sesión, se inicia la discusión sobre los datos encontrados (sea en artículos, en consulta con expertos, en internet, en la biblioteca,...) y su validez y fiabilidad (importante). Con los nuevos datos, se verifican las hipótesis explicativas realizadas en la primera sesión y se intentan inferir principios generales. Si los datos

encontrados no son suficientes o no son suficientemente fiables, convendrá repetir el proceso en busca de nuevos datos. Es en esta sesión que los estudiantes pueden pedir/proponer a la institución (al tutor como mediador) fuentes de información complementarias: una clase magistral o un seminario con un experto, un taller o una práctica, ...

- Tercera sesión: En esta tercera y ultima sesión, los estudiantes reafirman los aprendizajes realizados y su relación con los objetivos propuestos. Igualmente, se realiza la evaluación (que explicito ampliamente en un apartado posterior de este mismo trabajo).

### El tutor del ABP

Cada grupo de trabajo dispone de una figura docente que ejerce las funciones tutoriales del proceso de aprendizaje, es decir, funciones de seguimiento y monitorización. El tutor sigue, motiva, activa e informa sobre el proceso de formación. Por lo tanto, su función docente debe encaminarse a desarrollar un rol de orientación y seguimiento del proceso seguido.

El tutor no es necesariamente un experto en la materia sobre la que versan los aprendizajes (aunque debe conocerla), sino que debe ser un buen dinamizador de grupos para apoyar, facilitar y evidenciar el proceso que siguen los estudiantes.

El papel del tutor es un papel complejo desde la perspectiva del profesor transmisor de información al que se está acostumbrado en la formación tradicional. Su labor está más próxima al formador *online* en tanto que facilitador del aprendizaje.

Y aún así, el éxito de un tutor en un grupo ABP dependerá tanto de su profesionalidad en el rol como de la relación de integración que establezca con el grupo: un tutor distante y absolutamente auto-abstenido de intervención puede ser vivido por el grupo como únicamente un controlador o un estorbo; un tutor demasiado intervencionista corre el riesgo de desvirtuar el propio proceso del grupo.

### El ABP y los objetivos de aprendizaje del programa formativo

Los objetivos de aprendizaje de un programa formativo se recorren a partir de diferentes situaciones-problema relacionadas que atienden, cada una de ellas, a un grupo de objetivos predefinido.

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	... / ...				Objetivo n
Situación 1	x	x	x			x		
Situación 2		x	x		x			x
Situación 3	x			x	x		x	
Situación 4	x	x					x	x
../..								
Situación n				x		x	x	

Tabla 1

Algunos de los objetivos de aprendizaje pueden alcanzarse a partir de diferentes situaciones. Así, si en una situación los estudiantes no han identificado o trabajado estos objetivos, podrán retomarlos en una situación posterior.

En el diseño de las situaciones, el cuerpo docente categoriza la atención de cada una de ellas a cada uno de los objetivos de aprendizaje a fin de escoger para el programa las situaciones que serán de mayor relevancia educacional

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	... / ...				Objetivo n
Situación 1	alta	alta	media			baja		
Situación 2		medio	alta		baja			alta
Situación 3	alta			alta	media		alta	
Situación 4	media	alta					baja	media
Situación n				alta		media	alta	

Tabla 2

### Idoneidad del método a las competencias

El método del ABP no tiene como objetivo principal la adquisición de los conocimientos de la especialidad, sino el desarrollo integral del individuo como profesional en formación.

Así, el método incide principalmente en el desarrollo de las competencias transversales:

#### Competencias instrumentales

- Capacidad de Análisis y Síntesis
- Capacidad de Organizar y Planificar
- Gestión de la información
- Toma de decisiones
- Capacidad de Comunicación oral y escrita

#### Competencias interpersonales

- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipos multidisciplinares
- Habilidades interpersonales
- Comunicación con expertos del área y otras áreas
- Atención a la diversidad y multiculturalidad
- Compromiso ético

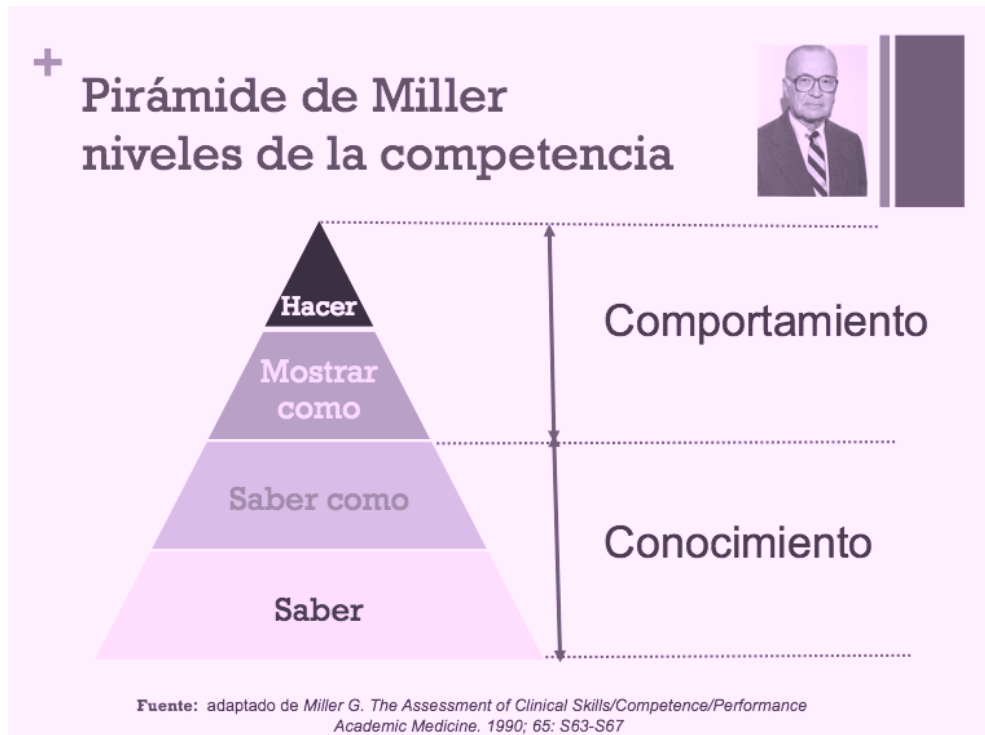
#### Competencias sistémicas

- Habilidades de investigación
- Aprender a aprender
- Capacidad de adaptarse a nuevas ideas
- Capacidad de innovación (creatividad)
- Liderazgo
- Habilidad para trabajar de forma autónoma

- Iniciativa y espíritu emprendedor
- Preocupación por la calidad
- Motivación para mejorar

por citar algunas de las más relevantes identificadas desde el Proyecto Tuning (<http://unideusto.org/tuning/>)

En cuanto a los niveles de la competencia identificados por G. Miller, el método ABP permite desarrollar las competencias transversales hasta el vértice de la pirámide, el "Hacer" en contextos reales.



Para las competencias específicas (relacionadas con los conocimientos de la materia o especialidad), el método del ABP permite desarrollar, en general, hasta un tercer estadio de la competencia (el "Hacer" en contextos simulados o "Mostrar como").

Aún así, en algunas competencias específicas, aquellas que no requieran de acciones físicas sobre el medio, el método puede llegar a trabajar hasta el nivel máximo de la competencia. Si no es así, el proceso de aprendizaje deberá complementarse con otra metodología que permita trabajar los aspectos más procedimentales de la competencia (laboratorios de prácticas, etc)

### El ABP en grupos grandes

Aunque el método ABP fue concebido en su inicio para el trabajo en grupos pequeños, la limitación de recursos (humanos y/o materiales) muchas veces imposibilita esta aplicación y por ello deber considerarse el uso del ABP en grupos grandes.

La dinámica del ciclo de aprendizaje para grupos grandes se estructura entre tres y cinco sesiones de unos 60 minutos cada uno. Esquemáticamente:

### Primera sesión:

Se presenta la situación-problema y se realizan sub-agrupaciones de unos 10 participantes aleatorios cada una, que trabajaran como grupos pequeños dentro del gran grupo.

Cada grupo, previa discusión, identifica los temas y objetivos que serán relevantes para ellos en la situación propuesta.

Posteriormente, un representante de cada grupo presentará los resultados al gran grupo aula que, con la ayuda del docente, identificará aquellos temas que serán de preparación individual y aquellos otros temas más conceptualmente complejos que requerirán una presentación (clase magistral) por parte del docente.

### Segunda sesión:

El docente expone la lección magistral prevista, con espacio para preguntas y comentarios.

### Tercera sesión:

Cada uno de los grupos pequeños reflexiona sobre los aprendizajes realizados y los objetivos alcanzados, identificando si es el caso, áreas de dudas o que necesiten clarificación o de nueva exploración.

Posteriormente, se comparten al gran grupo aula para seleccionar, entre todos, aquellos aspectos que convenga clarificar o explorar.

### Cuarta sesión:

Nueva exposición del docente sobre los temas o áreas acordadas en la sesión anterior.

### Quinta sesión:

Aclaración para las últimas dudas que pudieran quedar y revisión de los objetivos cumplidos.

## Tema 2: Enfoques de la evaluación coherentes con el ABP

### Tipos de evaluación

De forma inconsciente, relacionamos la evaluación con sistemas de control, debido a una larga tradición educativa que reducía los procesos de evaluación a la certificación de los aprendizajes adquiridos al finalizar una acción formativa.

No obstante, si somos fieles a la concepción del aprendizaje subyacente en el método ABP (una concepción constructiva, donde el estudiante es el centro y gestor del propio aprendizaje, que realiza de forma significativa y contextual) deberemos hablar de distintos tipos de evaluación en función del momento en que se realiza y/o de su finalidad:

Tipo	Momento	Finalidad
<b>Diagnóstica</b>	Inicial	Identificar los conocimientos y las habilidades que cada uno aporta al trabajo de los objetivos de aprendizaje.  En el ABP, esta evaluación es realizada por el propio estudiante en la primera sesión: la activación de conocimientos previos.
<b>Formativa</b>	Proceso	Comprobar la adquisición de aprendizajes durante el proceso para ajustarlo de manera que puedan garantizarse los objetivos propuestos.  En el método ABP, la evaluación formativa es continua y basada en la observación, y se realiza a través de la autoevaluación del propio estudiante, la co-evaluación con los iguales y la evaluación del tutor.
<b>Sumativa</b>	Final	Comprobar la adquisición de aprendizajes al finalizar la acción formativa para certificar el tipo y grado de aprendizajes adquiridos.  La evaluación sumativa para la certificación es realizada por el cuerpo docente (aunque esto no exime de que haya una autoevaluación por parte del estudiante, sus iguales y el tutor).

La tabla anterior sintetiza las claves de la evaluación (qué, quién, cuándo, para qué se evalúa) que orientan la evaluación en el método ABP. La evaluación, en definitiva, forma siempre parte del proceso formativo.

Formadores, tutores y estudiantes deben compartir el mismo interés por un sistema de evaluación eficaz que permita detectar los méritos y las dificultades que aparecen en un proceso de aprendizaje y que permita tomar decisiones para la mejora de éste.

El mejor sistema de evaluación es aquel que atiende al proceso de aprendizaje desde el primer día hasta el último y que permite a los agentes de la formación (estudiantes, tutor) conocer, prever y contrastar el proceso seguido por los estudiantes a lo largo de toda la acción formativa.

### Qué se evalúa en ABP?

Citaba que, el método del ABP no tiene como objetivo principal la adquisición de los conocimientos de la especialidad, sino el desarrollo integral del individuo como profesional en formación.



Así, en el ABP deben evaluarse sobretodo las competencias transversales en las que el método incide, sin olvidar, por supuesto, aquellas específicas relacionadas con los conocimientos de la especialidad en qué se inscribe.

Así, además de la evaluación relacionada con la disciplina específica, la evaluación en el método ABP focaliza principalmente en la evaluación de:

- El comportamiento responsable, que supone la responsabilidad del estudiante en el proceso de trabajo grupal (asistir, ser puntual, realizar las tareas a las que se compromete,...).
- Las habilidades de aprendizaje, relacionadas con las competencias instrumentales y sistémicas (capacidad de análisis y de síntesis, de organizarse y planificar, de gestión de la información y del tiempo, de investigar, de trabajar de forma autónoma, ...).
- Las habilidades de comunicación, en forma y contenido, de expresión y concreción.
- Las habilidades interpersonales, de respeto y tolerancia, de escucha, de trabajo con el grupo.

### **Tema 3: Instrumentos de evaluación coherentes al enfoque definido**

---

Los instrumentos de evaluación son aquellos mecanismos que nos permiten obtener información sobre la situación de aprendizaje del aprendiz.

Dentro de un proceso formativo (como lo es el método ABP), evaluamos las competencias a partir de los objetivos de aprendizaje en que éstas se descomponen (objetivos de conocimiento, de procedimiento y de actitud). Así, dependiendo del tipo de objetivos, la evaluación se servirá de unos u otros instrumentos adecuados.

Los instrumentos de evaluación pueden ser variados y deben responder a las características de los objetivos de aprendizaje propuestos. Una acción formativa de carácter conceptual debe incluir una evaluación de conocimientos, mientras que una acción formativa más instrumental o procedimental debe ir encaminada a comprobar si se han adquirido o no determinadas habilidades.

#### **Para la evaluación formativa**

Así, en el ABP, para la evaluación formativa, el instrumento utilizado es la observación. Se trata de una descripción de lo observado, exenta de juicios de valor personales, que debe permitir identificar fortalezas pero también aspectos a mejorar por todos y cada uno (el estudiante, el grupo, el tutor) dentro del proceso formativo.

Esta evaluación (lo sintetizaba en la tabla anterior) se realiza de forma continua en las diferentes sesiones de tutoría y se concreta en la tercera sesión de la situación. Puede realizarse a través de una rúbrica o un check list que recoja los aspectos o comportamientos concretos observables de las competencias que se trabajan en el ABP. A partir de las observaciones y en comparación con el comportamiento esperado, cabe una reflexión (y auto-reflexión), en cualitativo, sobre los aspectos fuertes y aquellos susceptibles de mejora.

A fin de "triangular" las observaciones para una mayor fiabilidad, cada estudiante recibe tres observaciones: la suya propia, la del grupo de iguales y la del tutor.

Al finalizar todas las situaciones que atañen al grupo de objetivos marcados, el tutor, junto con el estudiante, realizará un informe del alcance de objetivos logrado.

Igualmente, la observación de progreso del aprendizaje puede realizarse a partir de una Tabla1 (citada anteriormente) vacía, donde el estudiante y el tutor pueden ir anotando el grado de logro de cada uno de los objetivos para cada una de las situaciones.

#### **Para la evaluación sumativa**

La evaluación sumativa debe permitir asegurar que el estudiante es competente independientemente del grupo (puesto que es la evaluación que "cuenta" para su acreditación).

Para certificar al estudiante en el proceso formativo, es necesario evaluar tanto las competencias transversales (en las diferentes dimensiones trabajadas en el ABP: responsabilidad, habilidades comunicativas, habilidades de aprendizaje, habilidades interpersonales) como las competencias específicas relacionadas con la disciplina de especialidad.

Para la evaluación de los dominios transversales (principalmente habilidades de aprendizaje y comunicación) y de los dominios más teóricos de la especialidad, el instrumento utilizado es el mismo ciclo de aprendizaje del ABP pero en individual: se presenta al estudiante una situación-

problema (a todos los estudiantes la misma, aunque por separado) a partir de la cual debe identificar sus propios temas o áreas de estudio (en un número determinado). A partir de ellos, debe trabajar (normalmente unos dos días) en su estudio y, posteriormente, en un segundo momento de "examen", deberá responder una pregunta (preparada por los expertos en la materia) para cada tema identificado.

Un instrumento que se presenta como muy idóneo para esta evaluación (y se incluiría también en la evaluación formativa), sería la elaboración de un portfolio por parte del estudiante durante todo el proceso formativo. Un portfolio recogería las evidencias de aprendizaje del estudiante así como también su proceso reflexivo de metacognición (y no me extenderé en su descripción detallada aquí).

Igualmente, la evaluación sumativa puede utilizar algún otro instrumento de evaluación para las competencias específicas si así se considera oportuno. Este instrumento deberá ser coherente al nivel de competencia que se evalúe y/o a la tipología de objetivos de aprendizaje. Si el nivel de competencia trabajada en el ABP para las competencias específicas es solo un nivel conceptual, puede usarse el MCT (Multiple Choice Test), o las preguntas cortas, o el informe, etc. Si el nivel de competencia trabajado en ABP incluye procedimientos y actitudes, las simulaciones (las ECOEs en Medicina) pueden ser un buen instrumento.

La evaluación sumativa final será el resultado de todas las evaluaciones realizadas: evaluación formativa del proceso, evaluación por ABP individual, portfolio, otros instrumentos. La ponderación y necesidad que se realice de cada uno de los aspectos para la evaluación final dependerá de la institución proveedora de la formación y la importancia que ésta dé a cada uno de los aspectos de la formación integral del profesional.

A título de ejemplo, en el Grado de Medicina de la Universitat de Girona, la ponderación se realiza en un 40% el proceso de ABP, entre un 20-40% el ABP individual y el resto a partir de evaluaciones de concepto a partir del test y las preguntas cortas. Todas las evaluaciones deben haber sido superadas para contar en la final.

Quizás la evaluación sumativa adolece de feedbacks demasiado cuantitativos. Sería interesante considerar, en la sumativa también, el proporcionar feedback cualitativo por parte del experto.

La evaluación para grupos grandes de ABP puede realizarse, con indicadores, a partir de la resolución libre de un ABP individual. De todas formas, podría ser interesante también introducir alguna dinámica no presencial a través de un entorno virtual de aprendizaje para poder realizar también una evaluación formativa de seguimiento del proceso de resolución. Para esta modalidad (y para todas), propondría un feedback cualitativo del informe y la evaluación final realizado con comentarios personalizados.

### **Tema 4: La evaluación en ABP**

---

Podríamos resumir las claves de la evaluación en ABP a partir de una tabla que recoja los aspectos imprescindibles de una evaluación:

Acción de evaluación	Qué se evalúa	Cuándo se evalúa (momento)	Cómo se evalúa (instrumento)	Quién evalúa (responsables)	Para qué se evalúa (decisiones)
Formativa continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad</li> <li>Habilidades aprendizaje</li> <li>Habilidades comunicativas</li> <li>Habilidades interpersonales</li> </ul>	A lo largo de las sesiones de tutoría (tercera sesión de la situación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check list de comportamientos esperados</li> <li>A partir de la tabla Situaciones/Objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante</li> <li>El grupo de iguales</li> <li>El tutor</li> </ul>	Monitorización del proceso de aprendizaje
Sumativa de proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominios transversales</li> </ul>	Al finalizar las sesiones de tutoría (global de todas las situaciones trabajadas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A partir de la tabla Situaciones/Objetivos</li> <li>Informe del tutor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante</li> <li>El tutor</li> </ul>	Evaluación de proceso Evaluación para la acreditación (x%)
Sumativa individual	Dominios transversales y aspectos relacionados con el conocimiento de la materia	Al finalizar todas las situaciones que atañen a los objetivos	ABP individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>El experto en la materia</li> <li>El tutor</li> </ul>	Evaluación para la acreditación (x%)
Sumativa individual	Aspectos de las competencias específicas de la materia	Al finalizar todas las situaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCT, preguntas cortas, resúmenes...</li> <li>Simulaciones,....</li> </ul> dependiendo de la tipología de objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>El experto en la materia</li> </ul>	Evaluación para la acreditación (x%)
Formativa y sumativa individual	Dominios transversales y aprendizajes realizados	Se realiza durante todo el proceso. Se evalúa al finalizar el mismo	Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante</li> <li>El tutor</li> <li>El experto</li> </ul>	Monitorización del proceso de aprendizaje y evaluación sumativa
Evaluación del tutor	Acción tutorial de monitorización del grupo	Al finalizar el grupo de situaciones	Encuesta de satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes</li> <li>El coordinador</li> </ul>	Mejora del proceso de facilitación
Evaluación de la acción	Todos los elementos interrelacionados en el proceso formativo (situaciones, actividad,	Al finalizar el grupo de situaciones	Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes</li> <li>El tutor</li> <li>El coordinador</li> </ul>	Mejora del proceso de formación

## Bibliografía y recursos

---

Aunque he consultado documentos variados y de procedencias diversas, creo que los más relevantes sobre los que he basado el informe han sido los siguientes:

- \*Branda LA. El aprendizaje basado en problemas. De herejía artificial a *res popularis*. Revista Educación Médica, 2009
- Cònsul-Giribet M, ed. Historia de un cambio. Un currículum integrado con el aprendizaje basado en problemas. Escola Universitària d'Infermeria Vall d'Hebron. Barcelona: Enciclopèdia; 2007. URL: <http://www.vhebron.es/do/eui/publicacions.htm>. [20.02.2009].
- Torrens Sigalés, RM, "La evaluación en ABP", Archivo Power Point
- Font Ribas, A., Las líneas maestras del aprendizaje por problemas, 2004
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica.
- Dikasteia, Grup consolidat d'Innovació Docent, UB. URL: <http://www.ub.edu/dikasteia/>. Artículo: Branda LA. El aprendizaje basado en problemas. URL: <http://www.ub.edu/dikasteia/articulo.html>
- \*\*Font, A., Gual, M., Caballol, L., Tur, I., Rosenburj, F, Ferré, J., Morales, J., Gómez, S., González, P. (Grup Dikasteia): Avaluació i Aprenentatge per problemes. 2005
- Proyecto Tuning. Informe final. Bilbao: Universidad de Deusto; URL: <http://unideusto.org/tuning/>
- Miller G. The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance. Academic Medicine. 1990; 65: S63-S67
- Experiencias propias variadas: con Rosa Maria Torrens en Rabat formando sobre metodologías, de las discusiones sobre el tema con los estudiantes de 2do de Medicina de la Universitat de Girona.

\*El artículo de "Branda LA. El aprendizaje basado en problemas. De herejía artificial a *res popularis*. Revista Educación Médica, 2009", pág. 18, resume las dimensiones de evaluación sumativa para el ABP.

\*\*El artículo de "Font, A., Gual, M., Caballol, L., Tur, I., Rosenburj, F, Ferré, J., Morales, J., Gómez, S., González, P. (Grup Dikasteia): Avaluació i Aprenentatge per problemes. 2005", recoge además algunos instrumentos ya desarrollados (a partir de los estudios de la Universidad de Bahía Blanca) y muy interesantes para los check list de comportamientos esperados de las competencias que se trabajan en ABP.