



EL PROYECTO DOCENTE

Ideas para su comprensión y elaboración

Universidad de Zaragoza
2025

José Luis Bernal Agudo
Universidad de Zaragoza
jbernal@unizar.es

http://didac.unizar.es/jlbernal/ensenar_en_la_Universidad/index.htm

BERNAL AGUDO, JOSÉ LUIS (2025). EL PROYECTO DOCENTE: IDEAS PARA
SU COMPRENSIÓN Y ELABORACIÓN. PROPUESTAS INNOVADORAS.
ZARAGOZA.



JOSE LUIS BERNAL AGUDO. 2025

Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

En este documento el profesor universitario puede encontrar todos aquellos aspectos que va a necesitar de cara a la elaboración de un Proyecto Docente para el acceso a la docencia en la Universidad. No es mi intención hacer un libro cerrado, sino un documento de trabajo abierto a modificaciones en todo momento y que se va actualizando en sus diferentes versiones que se van elaborando. El objetivo que persigue es orientar de forma eminentemente práctica al profesorado universitario en su tarea de elaborar el Proyecto Docente. Asimismo, tengo que resaltar que es fruto de las experiencias recogidas a lo largo de muchos años en la formación de profesores en las diferentes universidades.

Zaragoza, Noviembre 2025

ÍNDICE

1.- SENTIDO DE UN PROYECTO DOCENTE Y REFERENCIAS DESDE LAS QUE SE EVALÚA

- Lo que dice la LOSU
- Lo que dice el Real Decreto 678/2023, de 18 de julio, por el que se regula la acreditación estatal para el acceso a los cuerpos docentes universitarios
- El caso de la Universidad de Zaragoza
- Unas ideas esenciales sobre la propuesta académica investigadora

2.- EL PROYECTO DOCENTE COMO PROPUESTA PERSONAL EN LA UNIVERSIDAD DEL S. XXI

- ¿Qué entendemos pues por Proyecto Docente?
- Estamos en el siglo XXI: la Inteligencia Artificial, ODS, metodologías activas

3.- ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL PROYECTO DOCENTE

- a) Introducción, justificación del Proyecto Docente
 - b) Marco académico e institucional
 - c) Marco epistemológico
 - d) Propuesta curricular: Propuesta metodológica y diseño curricular de la/s materia/s
- Comprendemos qué es una Guía Docente y para qué sirve

Qué significa planificar los procesos de enseñanza-aprendizaje

Comenzamos a desarrollar nuestra asignatura:

- I. RESULTADOS DE APRENDIZAJE/OBJETIVOS
- II. CONTENIDOS
- III. METODOLOGÍA/ACTIVIDADES
- IV. EVALUACIÓN
 - ¿Qué entendemos por evaluación?
 - a) ¿Qué instrumento vamos a utilizar para evaluar? ¿Cómo lo vamos a hacer?
 - b) ¿Con qué criterios de evaluación vamos a valorar cada prueba?
 - c) ¿Qué peso le doy en la calificación final?
 - d) ¿Cuándo tienen que hacerla los alumnos?
- V. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

- e) Referencias

4.- EL TEMA: ORIENTACIONES PARA SU DESARROLLO

A MODO DE CONCLUSIÓN, HABLANDO DE EDUCACIÓN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXO I: REFERENTES PARA ELEGIR Y DESARROLLAR LA METODOLOGÍA ADECUADA

ANEXO II: PROPUESTAS METODOLÓGICAS

- 1.- CLASE MAGISTRAL/TEÓRICA
- 2.- APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (ABR)
- 3.- APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO (*THINKING BASED LEARNING*)
- 4.- APRENDIZAJE BASADO EN LA SIMULACIÓN (ABS)
- 5.- LUDIFICACIÓN (GAMIFICACIÓN)
- 6.- APRENDIZAJE COOPERATIVO
- 7.- APRENDIZAJE-SERVICIO (ApS)
- 8.- ESTUDIO DE CASOS
- 9.- STEAM
- 10.- CONTRATO DE APRENDIZAJE
- 11.- APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)
- 12.- APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)

13.- FLIPPED CLASSROOM

14.- PROPUESTA PERSONAL: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), ApS y *Flipped classroom*

1.- SENTIDO DE UN PROYECTO DOCENTE Y REFERENCIAS DESDE LAS QUE SE EVALÚA

Francesc Pedró, en un artículo publicado en El País el 16 de mayo de 2025, ponía encima de la mesa una reflexión especialmente relevante en la universidad, cuando decía:

*Hace muchos años, al llegar a una nueva universidad como recién nombrado catedrático, di mi primera clase tan entusiasmado, que invertí casi una hora en una exposición interminable, como si recitara un monólogo de teatro. Cuando por fin paré a beber agua, descubrí que una estudiante me observaba con ojos desorbitados. Levantó la mano y dijo: “Profesor, ¿es normal que no pueda apuntar nada porque usted no hace ni una pausa para respirar?”. Quedé paralizado, víctima de mi propia pasión. Esa anécdota me hizo ver cómo muchos docentes, pese a ser investigadores de renombre, afrontamos la docencia sin la preparación necesaria ni el respaldo adecuado. **Pensamos que basta con explicarnos bien...** El resultado es que millones de estudiantes encuentran no solo las clases poco estimulantes, sino que están convencidos de que no hay un interés real en que aprendan, solo en que escuchen. La situación se complica con los rankings, que apenas miden la calidad docente.*

*Ese incidente resume la cultura que se ha instalado en muchas universidades, donde **se prima la transmisión unidireccional del conocimiento por encima de la interacción y el aprendizaje orientado al desarrollo de competencias basadas en conocimientos punteros**. Lo cierto es que necesitamos profesionales capaces de **enseñar con la misma pasión con la que investigan**, y que escuchen a los estudiantes tanto como escuchan a sus colegas de laboratorio. Apostar por la calidad docente refuerza, en lugar de debilitar, la misión esencial de la educación superior.*

En esta línea habría que considerar la elaboración del proyecto docente, ya que supone la **reflexión sobre la actividad docente del profesor**, dando valor a todo el trabajo que lleva a cabo un profesor en la universidad para que sus alumnos consigan los aprendizajes previstos en cada una de las materias.

La elaboración de un Proyecto Docente busca esencialmente el **acceso a una plaza** en la universidad, pero además debería servir para profundizar cada profesor sobre el sentido de la universidad, su materia¹, la metodología... El proyecto docente es una exigencia académica que todo profesor que desee seguir una carrera universitaria deberá elaborar y defender en un momento dado. No deja de ser una propuesta de trabajo del profesor con un sentido transformador de la realidad que implica una toma de postura ante esa realidad, una reflexión teórico-práctica sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que, además, debe quedar plasmada en una manifestación clara de lo que cada profesor plantea llevar a cabo en un contexto determinado.

No deja de ser un examen ante una comisión que el profesor debe pasar y, por ello, algo muy importante serían **las referencias cómo se le va a evaluar**. El modo cómo voy a ser evaluado va a ser determinante acerca de qué y cómo prepararlo. Los criterios que las diferentes comisiones utilicen para su valoración van a ser, por lo tanto, determinantes. Y aquí nos encontramos con el primer problema, ya que el candidato no va a saber esos criterios hasta que se constituya el tribunal que los debe hacer públicos. Hay que tener en cuenta que un Proyecto Docente no se prepara en un mes, necesita de reflexión, lecturas y una elaboración que lleva un tiempo bastante amplio.

Así pues, en la mayoría de las universidades los criterios los elabora la Comisión en la sesión de constitución, y de un modo totalmente libre. No hay unas referencias que unifiquen esos criterios y se pueden valorar de forma totalmente libre, de tal modo que es responsabilidad

¹ En el documento se utiliza de forma indistinta materia y asignatura, aunque tienen significados distintos:

- Módulo: Unidad académica que incluye una o varias materias que constituyen una unidad organizativa dentro de un plan de estudios
- Materia: Unidad académica que incluye una o varias asignaturas que pueden concebirse de manera integrada
- Asignatura: Unidad académica en la que se subdivide cada materia, constituyendo una unidad organizativa relacionada directamente con un ámbito concreto de aprendizaje.

de la Comisión correspondiente. Siempre hay unas variables que hay que tener en cuenta como es el perfil de la plaza, pero va a ser prácticamente la única referencia.

LO QUE DICE LA LOSU DE ESTAS PRUEBAS

La **Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario** (BOE 23/03/2023) en su artículo 71 indica que va a ser la normativa de cada universidad la que regulará la composición de las comisiones de selección de las plazas. Las comisiones de selección estarán integradas por una **mayoría de miembros externos a la universidad** convocante **elegidos por sorteo público** entre el conjunto del profesorado y personal investigador de igual o superior categoría a la plaza convocada. Dicho sorteo se realizará a partir de una lista cualificada de profesorado y personal investigador elaborada por la universidad, en los términos en los que se desarrolle en la normativa interna.

Todas las comisiones y órganos de concursos y acreditaciones a que hacen referencia los artículos 69, 71 y 86 garantizarán el principio de composición equilibrada entre mujeres y hombres.

La **experiencia docente** tendrá igual consideración que la **experiencia investigadora** en los criterios de valoración de los méritos.

Asimismo, como indica el artículo 65, se podrá establecer medidas de acción positiva en los concursos de acceso a plazas de personal docente e investigador funcionario y contratado para **favorecer el acceso de las mujeres**. A tal efecto se podrá establecer reservas y preferencias en las condiciones de contratación de modo que, en igualdad de condiciones de idoneidad, tengan **preferencia para ser contratadas las personas del sexo menos representado en el cuerpo docente o categoría de que se trate**.

Se aplicará una reserva en el cómputo anual, de un mínimo del 15 por ciento del total de plazas que oferten las universidades para los cuerpos docentes de Universidad y el personal permanente laboral, para la incorporación de personal investigador doctor que haya superado la evaluación del Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora (I3), o que haya obtenido el certificado como investigador/a establecido/a (R3). Las plazas objeto de reserva que queden vacantes se podrán acumular a la convocatoria ordinaria de turno libre de ese mismo año

LO QUE DICE EL REAL DECRETO 678/2023, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE REGULA LA ACREDITACIÓN ESTATAL PARA EL ACCESO A LOS CUERPOS DOCENTES UNIVERSITARIOS Y EL RÉGIMEN DE LOS CONCURSOS DE ACCESO A PLAZAS DE DICHS CUERPOS.

Artículo 33. *Procedimiento de los concursos de acceso.*

1. **La normativa interna de cada universidad regulará el procedimiento** que ha de regir en los concursos de acceso, que deberá valorar, en todo caso,
 - la **experiencia docente y la experiencia investigadora**, incluyendo la de transferencia e intercambio del conocimiento, que deberán tener una consideración análoga en el conjunto de los criterios de valoración de los méritos del candidato o candidata,
 - su **proyecto docente e investigador**,
 - así como contrastar sus **capacidades para la exposición y debate** ante la comisión de selección, en sesión pública, en la correspondiente materia o especialidad.
 - Las universidades podrán establecer en la convocatoria otros méritos a valorar.
2. El proceso podrá concluir con la propuesta de la mencionada comisión de no proveer la plaza convocada. Contra esta decisión cabrá presentar la oportuna reclamación conforme a lo dispuesto en el artículo 36.

3. Las universidades podrán establecer **medidas de acción positiva** en los concursos de acceso a plazas de personal docente e investigador funcionario para favorecer el acceso equilibrado de las mujeres. A tal efecto, se podrán establecer reservas y preferencias en las condiciones de contratación y criterios de desempate de modo que, en igualdad de condiciones de idoneidad, tengan preferencia para ser contratadas las personas del sexo menos representado en el cuerpo docente o categoría de que se trate.

Artículo 34. Garantías de las pruebas.

En los concursos de acceso, las universidades harán públicos la composición de las comisiones y los currículos de sus miembros, así como los **criterios para la adjudicación de las plazas**. Asimismo, **una vez celebrados los concursos, harán públicos los resultados de la evaluación de cada candidato o candidata, con una explicación motivada y desglosada por cada uno de los aspectos evaluados.**

EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

LO QUE DICEN LOS ESTATUTOS DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA (Decreto 23/2025, de 28 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza)

Artículo 164. Criterios para resolver los concursos de acceso o de selección, en general.

1. La comisión de selección del personal acreditado tendrá en cuenta, para resolver el concurso de acceso, la **adecuación del currículo del candidato al perfil de la plaza, su adaptación al tipo de tareas que han de realizarse y su propuesta de actuación académica.**
2. El proceso de selección de los profesores titulares constará de dos pruebas:
 - a) La primera prueba consistirá en la exposición y debate del currículo, del proyecto docente, que **incluirá el programa de una de las materias o asignaturas de las que el área de conocimiento** de que se trate tiene asignadas en el centro al que inicialmente se adscribe la plaza, y del proyecto investigador del candidato.
 - b) La segunda prueba consistirá en la **exposición por el candidato, y posterior debate con la comisión, de un tema del programa presentado y elegido por aquél.**
3. El proceso de selección de los **catedráticos consistirá en una entrevista**, realizada en sesión pública, de la comisión con cada candidato que, teniendo en cuenta los criterios previstos en el apartado primero de este artículo, permita valorar su historial académico, docente e investigador y su proyecto docente e investigador, así como contrastar sus capacidades para la exposición y debate en la correspondiente materia o especialidad.
4. La experiencia docente y la experiencia investigadora, incluyendo la de transferencia e intercambio del conocimiento, tendrán una consideración análoga en el conjunto de los criterios de valoración de los méritos a considerar

CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD

Resolución de 23 de junio de 2025, de la Universidad de Zaragoza, por la que se convoca concurso de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios.

5.2 Proceso de selección.

5.2.1 El concurso de acceso constará de **una única prueba**, consistente en **una entrevista**, realizada en sesión pública, de la comisión con cada persona candidata que, teniendo en cuenta la **adecuación del currículo de la persona candidata al perfil de la plaza, su adaptación al tipo de tareas que han de realizarse y su propuesta de actuación académica**, permita valorar su historial académico, docente e investigador **y su proyecto docente e investigador**, así como contrastar sus capacidades para la exposición y debate en la correspondiente materia o especialidad.

En primer lugar, cada persona candidata, durante un tiempo **máximo de 60 minutos**, realizará una exposición pública de la adecuación de su currículum docente e investigador a las tareas docentes e investigadoras propias del perfil de la plaza y de su proyecto docente.

Concluida la exposición oral, la comisión **debatirá con la persona candidata durante un tiempo máximo de tres horas**.

La experiencia docente y la experiencia investigadora, incluyendo la de transferencia e intercambio del conocimiento, tendrán una consideración análoga en el conjunto de los criterios de valoración de los méritos a considerar.

Plaza-procedimiento n.º: 2025-01

Dotaciones: 1.

OEP: 2023.

Fecha publicación OEP BOA: 28 de diciembre de 2023.

Cupo 15 % I3/R3: SI.

Cuerpo: Catedráticos de Universidad.

Área conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular.

Departamento: Bioquímica y Biología Molecular y Celular.

Centro: Facultad de Ciencias.

Localidad: Zaragoza.

Actividades docentes: Tareas docentes e investigadoras en el área.

Plaza-procedimiento n.º: 2025-02

Dotaciones: 1.

OEP: 2024.

Fecha publicación OEP BOA: 14 de junio de 2024.

Cupo 15 % I3/R3: SI.

Cuerpo: Catedráticos de Universidad.

Área conocimiento: Ingeniería Química.

Departamento: Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente.

Centro: Facultad de Ciencias.

Localidad: Zaragoza.

Actividades docentes: Tareas docentes e investigadoras en el área.

Plaza-procedimiento n.º: 2025-03

Dotaciones: 3.

OEP: 2024.

Fecha publicación OEP BOA: 14 de junio de 2024.

Cupo 15 % I3/R3: SI.

Cuerpo: Catedráticos de Universidad.

Área conocimiento: Química Inorgánica.

Departamento: Química Inorgánica.

Centro: Facultad de Ciencias.

Localidad: Zaragoza.

Actividades docentes: Tareas docentes e investigadoras en el área.

TITULAR DE UNIVERSIDAD

Resolución de 24 de junio de 2025, de la Universidad de Zaragoza, por la que se convoca concurso de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios.

En el acto de constitución, la comisión acordará:

- a) Convocar a todos los aspirantes admitidos al concurso para la realización del acto de presentación. Esta convocatoria indicará el lugar, la fecha y la hora de su celebración y se publicará en el e-TOUZ con una antelación mínima de 10 días hábiles a la fecha de celebración del acto de presentación.

- b) **Los criterios para resolver el concurso, que se harán públicos en el e-TOUZ.** La experiencia docente y la experiencia investigadora, incluyendo la de transferencia e intercambio del conocimiento, tendrán una consideración análoga en el conjunto de los criterios de valoración de los méritos a considerar.

- c) Las medidas de adaptación a las necesidades de las personas con discapacidad que hayan sido admitidas al concurso.

5.1 Acto de presentación.

- 5.1.1 En el acto de presentación, que será público, los concursantes entregarán al presidente de la comisión la siguiente documentación:

- a) El proyecto docente.
- b) El proyecto investigador.
- c) Currículum, en el que detallarán sus méritos y que se ajustará al modelo que figura en el anexo II a esta convocatoria, al modelo normalizado por la ANECA, al modelo CVN (*Curriculum Vitae* Normalizado) u otros modelos oficiales.
- d) Copia de los documentos acreditativos de los méritos que hayan hecho constar.

5.2.1 El proceso de selección constará de dos pruebas:

- a) La primera prueba consistirá en la **exposición y debate por parte del candidato del currículum, el proyecto docente, que incluirá el programa de una de las materias o asignaturas de las que el área de conocimiento de que se trate tiene asignadas en el centro al que inicialmente se adscribe la plaza, y del proyecto investigador**. Dicha exposición tendrá una duración **máxima de 60 minutos**.

Concluida la exposición oral, la comisión debatirá con el candidato durante un tiempo máximo de tres horas.

- b) La segunda prueba consistirá en la **exposición por el candidato, y posterior debate con la comisión, de un tema del programa presentado por el candidato** a su elección, durante un tiempo máximo de tres horas.

5.2.2 Finalizadas las pruebas, cada miembro de la comisión entregará al presidente un informe razonado incluyendo la valoración numérica y ajustado a los criterios previamente establecidos por la comisión, valorando, en todo caso, todos los aspectos referidos en la base 5.2.1. **La comisión deberá elaborar un documento con los resultados de la evaluación de cada aspirante, desglosando cada uno de los aspectos evaluados. Dicho documento se publicará en el e-TOUZ una vez concluido el proceso de selección y antes de elevar al Rector la propuesta de provisión.**

5.2.3 Entre la finalización de la primera prueba y el inicio de la segunda deberá transcurrir un mínimo de dos días hábiles, salvo renuncia expresa y por escrito de todos los participantes en el concurso.

Vemos una relación de plazas:

Plaza procedimiento número: 202504

Dotaciones: Una. OEP: 2024. Fecha publicación OEP BOA: 14 de junio de 2024. Cupo 15 % i3/R3: No. Cuerpo: Profesores Titulares de Universidad. Área de conocimiento: Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Departamento: Derecho Público. Centro: Facultad de Derecho. Localidad: Zaragoza. **Actividades docentes: Derecho Internacional Público.**

Plaza procedimiento número: 202509

Dotaciones: Una. OEP: 2024. Fecha publicación OEP BOA: 14 de junio de 2024. Cupo 15 % i3/R3: No. Cuerpo: Profesores Titulares de Universidad. Área de conocimiento: Sanidad Animal. Departamento: Patología Animal. Centro: Facultad de Veterinaria. Localidad: Zaragoza. **Actividades docentes: Histología y Anatomía Patológica**

Plaza procedimiento número: 202506

Dotaciones: Una. OEP: 2024. Fecha publicación OEP BOA: 14 de junio de 2024. Cupo 15 % i3/R3: No. Cuerpo: Profesores Titulares de Universidad. Área de conocimiento: Didáctica de la Matemática. Departamento: Matemáticas. Centro: Facultad de Educación. Localidad: Zaragoza. **Actividades docentes: 26620 Didáctica de la Aritmética**

PROFESOR PERMANENTE LABORAL

RESOLUCIÓN de 23 de junio de 2025, de la Universidad de Zaragoza, por la que se convoca concurso público para la provisión de plazas de profesor permanente laboral, correspondientes a las ofertas de empleo público de 2022 y 2024.

En el **acto de constitución**, la comisión acordará:

- a) Convocar a todos los aspirantes admitidos al concurso para la realización del acto de presentación. Esta convocatoria indicará el lugar, la fecha y la hora de su celebración y se publicará en el e-TOUZ con una antelación mínima de 10 días hábiles a la fecha de celebración del acto de presentación.
- b) **Los criterios para resolver el concurso que se harán públicos en el e-TOUZ.** La experiencia docente y la experiencia investigadora, incluyendo la de transferencia e intercambio del conocimiento, tendrán una consideración análoga en el conjunto de los criterios de valoración de los méritos a considerar.
- c) Las medidas de adaptación a las necesidades de las personas con discapacidad que hayan sido admitidas al concurso y así lo hayan solicitado.

Acto de presentación.

En el acto de presentación, que será público, los concursantes entregarán al presidente de la comisión la siguiente documentación:

- a) **El proyecto docente, que incluirá el programa de una de las materias o asignaturas de las que el área de conocimiento tiene asignadas en el centro al que inicialmente se adscribe la plaza.**
- b) El proyecto investigador.
- c) Currículum, en el que se detallarán los méritos y que se ajustará al modelo que figura en el anexo II a esta convocatoria, al modelo normalizado por la ANECA, al modelo CVN (curriculum vitae normalizado) o a otros modelos oficiales.
- d) Copia de los documentos acreditativos de los méritos que se hayan hecho constar.

Proceso de selección.

El proceso de selección de los aspirantes constará de dos pruebas:

- a) La primera prueba consistirá en la **exposición y debate por parte del candidato del currículum, del proyecto docente, que incluirá el programa de una de las materias o asignaturas de las que el área de conocimiento de que se trate tiene asignadas en el centro al que inicialmente se adscribe la plaza, y del proyecto investigador.** Dicha exposición tendrá una duración máxima de 60 minutos.

Concluida la exposición oral, la comisión debatirá con el candidato durante un tiempo máximo de tres horas.

- b) La segunda prueba consistirá en la **exposición por el candidato, y posterior debate con la comisión, de un tema del programa** presentado por el candidato a su elección. La duración máxima de esta prueba será de tres horas.

Entre la finalización de la primera prueba y el inicio de la segunda deberá transcurrir un mínimo de 2 días hábiles, salvo renuncia expresa y por escrito de todos los participantes en el concurso.

Vemos que en la relación de las plazas algunas salen con un perfil concreto y otras con la referencia genérica del área.

<p>Número de plaza: Nº: 812 OEP: 2022 FECHA PUBLICACIÓN OEP BOA: 22/09/2022 CUPO 15% i3/R3: NO DOTACIÓN: 1 CATEGORÍA: PPL DEPARTAMENTO: Matemática Aplicada ÁREA DE CONOCIMIENTO: Matemática Aplicada PERFIL: Matemáticas I en el Grado de Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural CENTRO: Escuela Politécnica Superior de Huesca LOCALIDAD: Huesca *****</p> <p>Número de plaza: Nº: 813 OEP: 2024 FECHA PUBLICACIÓN OEP BOA: 14/06/2024 CUPO 15% i3/R3: NO DOTACIÓN: 1 CATEGORÍA: PPL DEPARTAMENTO: Ingeniería de Diseño y Fabricación ÁREA DE CONOCIMIENTO: Proyectos de Ingeniería PERFIL: Asignaturas del área CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura LOCALIDAD: Zaragoza *****</p> <p>Número de plaza: Nº: 814 OEP: 2022 FECHA PUBLICACIÓN OEP BOA: 21/12/2022 CUPO 15% i3/R3: SI DOTACIÓN: 1 CATEGORÍA: PPL DEPARTAMENTO: Unidad Predepartamental de Filosofía ÁREA DE CONOCIMIENTO: Estética y Teoría de las Artes PERFIL: Asignaturas del área CENTRO: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas LOCALIDAD: Teruel</p>
--

CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

He realizado una búsqueda de los criterios de evaluación publicados por las Comisiones en el tablón de anuncios de la universidad de Zaragoza y **solamente tres de ellos habían concretado algo los criterios de referencia** para evaluar el proyecto docente, el proyecto investigador y el tema de desarrollar. Todos los demás les dan una puntuación global sin indicar los criterios concretos con los que se evalúan.

Vemos los criterios planteados por las únicas Comisiones que los desarrollan:

Prueba 1	65 puntos
CV	30
Proyecto docente	15
Proyecto investigador	20
Prueba 2	35 puntos
Exposición y debate del tema	35
Total	100 puntos

1.2. Proyecto docente:

Se valorarán, entre otros:

- Conexión del mismo con el conjunto del plan de estudios del que forma parte.
- Temario detallado de la(s) asignatura(s) presentada(s).
- Metodología docente, recursos docentes previstos y metodología de evaluación.

1.3. Proyecto investigador:

Se valorarán, entre otros:

- La originalidad, la metodología y el impacto esperado del proyecto propuesto.
- Las aplicaciones prácticas del proyecto propuesto y las posibilidades de transferencia tecnológica que pudieran derivarse del mismo.
- Implementación y viabilidad del proyecto.

Prueba 2: Exposición y debate del tema

Se valorarán, entre otros:

- Idoneidad de los contenidos del tema con respecto al proyecto docente presentado y al conjunto del plan de estudios del que forman parte.
- Rigor, claridad y orden en la presentación
- Adecuación de los métodos didácticos empleados
- Debate con la comisión

Proyecto docente (20 puntos):

- a. Coherencia del plan docente, actualización de contenidos, originalidad y viabilidad (10 puntos).
- b. Carácter innovador de la propuesta formativa (10 puntos).

3. Proyecto investigador (25 puntos):

- a. Rigor, actualización de contenidos y métodos, originalidad de la propuesta (15 puntos).
- b. Conexión con las líneas de investigación del área de conocimiento (10 puntos).

SEGUNDA PRUEBA (25%): Presentación y defensa de un tema del programa (25 puntos):

- a. Planteamiento científico didáctico del tema (10 puntos).
- b. Carácter innovador de la propuesta didáctica (10 puntos).
- c. Desarrollo de las explicaciones. Claridad de la exposición (5 puntos)

2. Proyecto docente 25 puntos

- a) Conocimiento del contexto universitario y de manera preferente de la Universidad y Centro en la que se enmarca la asignatura (5)
- b) Fundamentación y coherencia entre los elementos del Proyecto docente (5)
- c) Aspectos formales (5)
- d) Aportaciones personales fundamentadas (innovación, transferencia, propuestas viables, etc.) (10)

3. Proyecto investigador 15 puntos

- a) Fundamentación y coherencia entre los elementos del Proyecto investigador (5)
- b) Aspectos formales (3)
- c) Aportaciones personales fundamentadas (innovación, transferencia, etc.) (7)

B. La segunda prueba (20 puntos)

- a) Fundamentación del tema y coherencia contextualizada con el programa/guía docente. (10)
- b) Aportaciones personales fundamentadas (innovación, transferencia, etc.) (10)

Ejemplo de la valoración de una plaza de CU (Octubre 2025)

ÁREA DE CONOCIMIENTO	QUÍMICA INORGÁNICA						
Nº DE LA PLAZA	2025-03	DOTACIONES	3	CATEGORÍA	Catedrático de Universidad	FECHA CONVOCATORIA BOE	03-07-2025
DEPARTAMENTO	QUÍMICA INORGÁNICA						
CENTRO	FACULTAD DE CIENCIAS						

Apellidos y nombre	INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA	DOCENCIA Y DIVULGACIÓN	GESTIÓN	PROYECTOS	DEBATE	TOTAL
	30	28	4	19	9	90
	28	29	4	19	10	90
	28	27	9	17	9	90

En Zaragoza a 30 de octubre de 20 25

El Presidente/a:

Secretario/a:

En el resto de las comisiones las puntuaciones varían, pero es curioso que algunas comisiones al proyecto docente e investigador no lo valoran demasiado. Le dan una puntuación muy alta al currículum. Por ejemplo, esta comisión le da 60 puntos al currículum y 20 al proyecto docente e investigador, algo realmente curioso.

PRIMERA PRUEBA (hasta 80 puntos):• **Currículum (hasta 60 puntos)**

- Méritos de investigación (40)
- Méritos docentes (20).

• **Proyecto Docente y Proyecto Investigador (hasta 20 puntos).****SEGUNDA PRUEBA (hasta 20 puntos)**

Por lo visto no interesan los buenos docentes, solamente la investigación y el currículum que den valor al Departamento. Como nos dicen Emilio Delgado López-Cózar y Alberto Martín-Martín (2023), *en este ecosistema las universidades españolas se han convertido en macrogranjas de gallinas ponedoras de papers, ansiosas por brillar en los podios donde se dirimen hoy los honores académicos (los rankings de universidades) ...*

Como se afirmaba, acertadamente desde mi punto de vista, en el *El Diario.es* el 27 de marzo de 2023, *ser mal profesor en la universidad apenas tiene consecuencias y la nueva ley no le ha puesto remedio. Profesores y estudiantes creen que la LOSU ha sido una oportunidad perdida para situar la docencia como una de las patas (de verdad) de los campus; por el momento, ser un mal docente apenas tiene consecuencias económicas, ni de promoción.*

No puedo por menos que recordar las palabras de Nuccio Ordine, fallecido el pasado junio, cuando decía que *convertir las universidades —obsesionadas con los ‘rankings’— en empresas y a los estudiantes en clientes ha sido una pésima idea. Europa debería proponer sistemas más cercanos a nuestra tradición cultural* (El País 3, Noviembre 2022)

También hay que decir que otras comisiones siguen valorando la docencia de forma relevante, como esta comisión:

Primera prueba (puntos totales de 0 a 10):

- a) Exposición y debate del CV del candidato, 4 puntos.
- b) **Proyecto docente del candidato, 3 puntos.**
- c) **Proyecto de investigación del candidato, 3 puntos.**

Segunda prueba (tema del programa a criterio del candidato; puntos totales de 0 a 10):

- a) **Capacidad docente, 4 puntos.**
- b) **Capacidad de debate, 3 puntos.**
- c) **Contenido, 3 puntos.**

Por lo tanto, como conclusión de este punto puedo resaltar cuatro ideas:

- Está claro el proceso
- A veces hasta la puntuación global
- **NUNCA** los criterios concretos de cada prueba (*...tendrá en cuenta, para resolver el concurso de acceso, la **adecuación del currículo del candidato al perfil de la plaza, su adaptación al tipo de tareas que han de realizarse y su propuesta de actuación académica***)
- Solamente se habla de los **principios de mérito y capacidad**

Visto todo esto, tenemos que considerar que va a ser el contexto, la realidad, el propio Departamento, el centro... lo que determine variables a tener en cuenta o el propio desarrollo de las pruebas. La cultura que exista en torno a estos temas sobre todo en el Departamento (número de páginas, contenido...) marcará referencias para su realización. Dicho de otro modo, **la micropolítica del Departamento y del centro con todo su entramado complejo de relaciones será algo esencial y determinante en la elaboración del Proyecto Docente.**

Para terminar este punto siempre podemos señalar unos criterios de sentido común que habitualmente se tienen en cuenta para valorarlo:

- Conocimiento y dominio de la materia y de su campo científico.
- Dominio de la comunicación.
- Contextualización del Proyecto en tu Universidad.
- Diseño curricular de la asignatura.
- Conocimiento pedagógico.
- Coherencia entre los diferentes elementos que integran el proyecto.
- Aportaciones personales/Innovación.
- Sus aspectos formales.
- ...

UNAS IDEAS ESENCIALES SOBRE EL PROYECTO INVESTIGADOR

Siguiendo la propuesta realizada por la profesora M Laura Martín de la Universidad de Cádiz, se señalan aquellos aspectos que como mínimo deberían constar en la propuesta.

1. DATOS DEL PROYECTO

Debe estar formulado de modo tal que exprese con pocas palabras y de modo preciso, el objetivo de la investigación, las variables bajo consideración, la población o universo sobre la que se extenderán las conclusiones, y de ser necesario, dónde se llevará a cabo y cuándo.

2. ORIGINALIDAD, COHERENCIA Y RELEVANCIA CIENTÍFICA

Adecuación de la propuesta a las características y finalidad de la modalidad seleccionada.

La originalidad y relevancia deberían fundamentarse con claridad.

Planteamiento y justificación del problema

Formulación de la/s pregunta/s de investigación a modo de interrogante

3. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se describen los antecedentes y la situación actual del tema de investigación, su marco teórico.

4. METODOLOGIA: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y PLAN DE TRABAJO

4.1. Hipótesis, objetivos generales y específicos.

- Hipótesis: formular las hipótesis que se quieren probar.
- Objetivos generales: Explicitan de manera global la información que se pretende lograr con el estudio.
- Objetivos específicos: especificación de los objetivos generales.

No confundir objetivos con propósitos (objetivos externos o finalidad de la investigación) ni con actividades o tareas que se realizarán durante la investigación (trabajos por realizar o tareas por cumplir: realización de un taller para...). Tampoco se deben confundir los objetivos con productos esperados de la investigación (actualizar un registro, utilizar el conocimiento generado para el diseño de un programa, et.)

4.2. Descripción de la metodología.

Diseño de la metodología

4.3. Plan de trabajo y cronograma.

4.4. Recursos humanos, materiales y de equipamiento disponibles para la ejecución del proyecto.

5. IMPACTO ESPERADO DE LOS RESULTADOS: BENEFICIOS Y RESULTADOS PROVISIONALES (SI LOS HUBIERE)

5.1 Impacto esperado en la generación de conocimiento científico-técnico en el ámbito temático de la propuesta.

5.2 Impacto social y económico de los resultados previstos.

5.3 Plan de comunicación científica e internacionalización de los resultados (indicar la previsión de publicaciones en acceso abierto).

5.4 Plan de divulgación de los resultados a los colectivos más relevantes para la temática del proyecto y a la sociedad en general.

2.- EL PROYECTO DOCENTE COMO PROPUESTA PERSONAL EN LA UNIVERSIDAD DEL S. XXI

Todos estaremos de acuerdo que un profesor en la universidad debería **dominar tanto su disciplina** como aquellas **estrategias pedagógicas** necesarias en su docencia. Dominar la disciplina implica disponer de suficientes conocimientos, que se entiende que dada la titulación que tiene debería ser algo habitual.

Dominar y desarrollar estrategias pedagógicas implica que el profesor debería ser capaz de:

- Realizar una **planificación** adecuada de los procesos de enseñanza-aprendizaje (no burocracia).
- Seleccionar aquellos **contenidos** relevantes, pertinentes al perfil profesional, funcionales y proporcionados a los créditos.
- Preparar y aportar **recursos y materiales** facilitadores del aprendizaje de los alumnos.
- Desarrollar la **metodología** adecuada a los alumnos que tiene.
- Llevar a cabo una **tutorización** de los alumnos personalizada, organizada y sistemática.
- Plantear un sistema de **evaluación** coherente con el contenido y las competencias (incluido el *feedback* correspondiente).

No creo que haya duda alguna de que estas competencias profesionales se les debería exigir a todos los profesores en la Universidad. Así pues, estas competencias son las que se concretan en el Proyecto Docente y en el desarrollo del diseño curricular de la asignatura, que visibiliza la propuesta de trabajo de cualquier profesor. Por eso, esas competencias profesionales las debe demostrar que las domina el candidato a la plaza delante de la Comisión con el Proyecto Docente.

¿Qué entendemos pues por Proyecto Docente?

Podríamos entender por Proyecto Docente **“una propuesta (personal) de trabajo como profesor, que se pretende llevar a cabo con un sentido transformador de la realidad (innovación), que implica una toma de postura ante esa realidad y una reflexión teórico-práctica sobre la ciencia y el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que debe quedar plasmada en una manifestación clara de lo que cada profesor plantea llevar a cabo en un contexto determinado”**

Es una propuesta, que debe...

- Ser realista
- Ser abierta y flexible
- Estar contextualizada en un marco curricular e institucional determinado.
- Ser coherente en todos los ámbitos de su contenido.

Asimismo, es una exigencia académica de la que tenemos pocas referencias legales, algunas de las cuales ya las he comentado antes.

La Ley Orgánica 6/2001 (actualmente ya derogada por la La Ley Orgánica 2/2023), de 21 de diciembre, de Universidades en su artículo 62.4 indicaba que los estatutos regularán el procedimiento que ha de regir en los concursos, que deberá valorar, en todo caso, el historial académico, docente e investigador del candidato o candidata, su proyecto docente e investigador, así como contrastar sus capacidades para la exposición y debate en la correspondiente materia o especialidad en sesión pública.

El Real Decreto 774/2002, de 26 de julio, por el que se regulaba antes el sistema de habilitación nacional para el acceso a cuerpos de funcionarios docentes universitarios y el régimen de los concursos de acceso respectivos, indicaba que el Proyecto Docente tiene que ser **original y personal** y deberá incluir, en todo caso, **el programa de una o varias asignaturas de una o varias de las materias troncales** asignadas al área de conocimiento en los Reales Decretos de directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

El Real Decreto 1313/2007, de 5 de octubre, por el que se regula el régimen de los concursos de acceso a cuerpos docentes universitarios, en su Artículo 7 (Procedimiento de los concursos de acceso) indicaba que los Estatutos de cada Universidad regularán el procedimiento que ha de regir en los concursos, que deberá valorar, en todo caso, **el historial académico, docente e investigador del candidato o candidata, su proyecto docente e investigador, así como contrastar sus capacidades para la exposición y debate** ante la Comisión en la correspondiente materia o especialidad en sesión pública.

La Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (BOE 23/03/2023) no añade mucho a este proceso, modificando sobre todo las Comisiones, como ya he comentado antes.

Como conclusión se puede destacar tres ideas esenciales:

- **Debe ser un Proyecto Docente *personal* (su proyecto)**
- **Que desarrolle al menos una de las *asignaturas de formación básica u obligatorias***
- **Que hay que defender (Exposición, comunicación)**

Estamos en el siglo XXI: la Inteligencia Artificial, ODS, metodologías activas

Por otra parte, hay que recordar que **estamos en el siglo XXI**, o sea el Proyecto Docente se debe adecuar al contexto de este siglo. Somos profesores en un siglo en el que las circunstancias son bastante diferente al siglo anterior. Sobre todo, desde la pandemia el ámbito digital se ha introducido sin vuelta atrás en las dinámicas de los procesos de enseñanza-aprendizaje. El acceso a la información por parte de los alumnos ha cambiado de forma relevante, son alumnos que viven en las redes, que se comunican y relacionan de otra forma... Por lo tanto, la clásica clase tradicional en la que el profesor explica y los alumnos toman apuntes actualmente no tiene mucho sentido, sin olvidar que el profesor en clase tiene que explicar siempre. Por mucho que los alumnos tengan acceso a la información, a diferentes contenidos, el profesor debe tratar de que los entiendan y, en muchas ocasiones, dedicar un tiempo necesario a la explicación.

Cuestiones como la **Inteligencia Artificial y los ODS** son aspectos que habrá que tener en cuenta también.

La Fundación CYD (2025) ha publicado “Uso y percepción de la IA en el entorno universitario”, donde ha analizado cuánto y cómo utilizan las herramientas de inteligencia artificial generativa los alumnos y profesionales universitarios. Algunas de sus conclusiones que habría que tener en cuenta son las siguientes:

- El 89% de los estudiantes universitarios utiliza herramientas de IA; el 35% de forma diaria.
- Los estudiantes usan más las herramientas de IA que los profesionales universitarios.

- Solo un 34% de los estudiantes universitarios ha recibido formación sobre IA por parte de su universidad.
- Las universidades priorizan ofrecer formación en IA a su PDI frente a su alumnado.

Esto nos demuestra que el uso de la inteligencia artificial no puede quedar fuera de nuestros planteamientos docentes tanto en la utilización por el alumnado como por nosotros mismos como profesionales de la educación. Es un reto que tenemos presente actualmente y que habría que dar respuesta en nuestra propuesta.

“El estudiante deberá encontrar **nuevas formas de aprender** para resolver desafíos de una manera que hasta ahora nunca había hecho.

Ahora tiene ante sí **herramientas con potencialidades nunca vistas** antes, capaces de suministrar información, crear resúmenes de textos, realizar traducciones, crear diseños gráficos, etc.; y todo en cuestión de pocos segundos, e interaccionando con la IA con una simple conversación de texto.

Los docentes debemos educar a las generaciones actuales y futuras para que realicen un **uso ético y adecuado** desde el punto de vista humano y académico de las IAs. Que estas sean fuente de información, para su posterior estudio, cotejo, indagación y crítica aplicando el método científico.

De esta forma, las IAs ampliarán el conocimiento de nuestros estudiantes sobre las materias de estudio.

(<https://noticias.red-u.org/la-inteligencia-artificial-en-el-contexto-educativo-universitario-una-realidad-que-debemos-adaptar>)

A modo de ejemplo, se puede hacer referencia a una herramienta de generación de contenidos para enseñanza online como **Nolej AI** ([Nolej](#)), y a otra para preparar exámenes como **QuestionWell** (<https://app.questionwell.org/quiz-game/create>).

Asimismo, podemos mencionar los generadores automáticos de distintos tipos de contenidos como²:

- *Jasper* (<https://www.jasper.ai/tools>);
- los *chatbots* avanzados con conexión web como *Perplexity* (<https://www.perplexity.ai/>);
- las herramientas de estudio personalizadas como *Studysmarter* (<https://www.studysmarter.es/>);
- los generadores de planificación de cursos y de módulos docentes basados en *GPT* como *Teacheromatic* (<https://teacheromatic.com/>);
- los diseñadores avanzados de actividades de evaluación como *Quizziz* (<https://quizziz.com/>);
- las herramientas para desplegar *feedback* de evaluación personalizado basado en datos como *OnTaskLearning* (<https://www.ontasklearning.org/>);
- y los tutores inteligentes como *Khanmigo* (<https://openai.com/customer-stories/khan-academy>) o *Codetutor.ai* (<http://codetutor.ai/>).

Tampoco podemos dejar de hacer referencia a los problemas que genera la utilización habitual de la IA como profesores universitarios. Un artículo de El PAIS (19/10/2025), del que extraigo una parte muy relevante, es una clara muestra de ello, utilizando como referencia la investigación de [Nataliya Kosmyna](#) (2025).

² Córdón, O. (2023). **Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos**. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 15, 16-27. <https://doi.org/10.6018/riite.591581>

Externalizar el pensamiento

El estudio del MIT ([Nataliya Kosmyna \(2025\). Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task.](https://arxiv.org/abs/2506.08872) <https://arxiv.org/abs/2506.08872>) confirma el efecto homogeneizador de ChatGPT. “Los usuarios tienden a converger en las palabras y en las ideas”, concluyeron los investigadores. En todos los casos las personas que usaban ChatGPT, citados en días diferentes para escribir sobre temas personales, generaban textos sesgados hacia direcciones específicas. “La inteligencia artificial es una tecnología de promedios: Los LLM están entrenados para detectar patrones en vastas extensiones de datos, y las respuestas que producen tienden al consenso”, escriben sus autores, que creen que la IA “externaliza el pensamiento de una forma tan completa que nos iguala a todos”. Se matan las voces propias a favor del promedio.

Este estudio es el primero en calibrar el precio que pagamos por ser un poco más vagos que hace tres años. El experimento que comparó la actividad cerebral de quienes trabajan por sí mismos con los que se apoyaban en Google y con los que usaban ChatGPT mostraba, según los autores, “una discrepancia dramática”. **Aquellos que usaban la IA tenían una actividad cerebral mínima con menos conexiones que el resto de los grupos.** Por ejemplo, mostraban la conectividad alfa y theta más bajas, la primera se relaciona con la creatividad y la segunda con la memoria de trabajo. Los usuarios no tenían ningún sentimiento de autoría sobre sus textos y el 80% no fue capaz de citar nada de lo que presuntamente había escrito.

Las respuestas de los que usaban ChatGPT estaban sesgadas y eran muy parecidas entre sí. A la pregunta “¿qué os hace realmente felices?”, la mayoría mencionó la carrera profesional y el éxito personal, y cuando se indagó si las personas afortunadas tenían la obligación moral de ayudar a los más desfavorecidos, todos estuvieron sospechosamente de acuerdo, mientras en los grupos que no se apoyaban en esa IA hubo respuestas diversas y críticas a la filantropía. “No se generan opiniones divergentes en ChatGPT. Lo promedia todo, a la vez y en todas partes”, dijo Natalya Kosmyna, autora del estudio del MIT mencionado al principio, a un periodista de The New Yorker.

Karelia Vázquez. Ya empezamos a hablar como robots
EL PAÍS. 19 OCT 2025 - 05:30 CEST

En cuanto a los **ODS**, estos valores y objetivos deberán incorporarse como contenidos o competencias de carácter transversal, en el formato que el centro o la universidad decida, como nos dice el artículo 4 del Real Decreto 822/2021.

Los diferentes planes de estudios deberán tener como referente los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en particular:

- a) *El respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos...*
- b) *El respeto a la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión...*
- c) *El respeto a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas...*
- d) *El tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático...*

Además, dinámicas como el aprendizaje basado en problemas, la clase invertida... deberían formar parte de las dinámicas de aprendizaje en nuestras clases universitarias. La responsabilidad esencial de un profesor es **crear oportunidades de aprendizaje**. Debemos centrarnos en el aprendizaje del alumno, facilitararlo. Lo importante no es cómo enseñar, sino

si los alumnos realmente están aprendiendo. Creo que habría que **creer más en el alumnado**, tratar de transmitirle altas expectativas.

Habría que hablar más de **calidad del aprendizaje** que de calidad de la enseñanza. Como nos decía Nuccio Ordine (El País 18 septiembre 2021) en un interesante artículo **“Los estudiantes no son pollos de engorde. Europa debe replantearse la verdadera misión de los centros escolares y las universidades, y devolver la dignidad a profesores y alumnos. Aceptar la lógica neoliberal en la educación ha sido un gravísimo error”**.

Desde este punto de vista, tendríamos que hablar de un **un profesor que...**

- Estimule el contacto entre profesores y alumnos.
- Procure que el aprendizaje sea más activo y autónomo.
- Comunique expectativas elevadas a los alumnos.
- Potencie la cooperación entre alumnos (trabajo equipo).
- Haga un seguimiento del aprendizaje del alumno.
- Dedique tiempo a las tareas más relevantes.
- Se coordine con el profesorado en cada grupo.
- Evalúe y no solamente califique/acredite.
- Piense más en el aprendizaje de los alumnos que en la enseñanza.
- Utilice instrumentos de evaluación variados y atractivos.

Los mejores profesores saben que **enseñar no es meramente transmitir conocimiento**, sino que conciben **"la enseñanza como creación de buenos entornos para el aprendizaje"**

Termino este punto transcribiendo una carta de un profesor granadino que en 2017 envió a un periódico y que es el mejor ejemplo de cómo un profesor ha sabido entender que está en el siglo XXI y que **su responsabilidad es que los alumnos aprendan**.

La emotiva carta de un profesor granadino que explica su revolucionario método de enseñanza

MIEMBRO DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES DE GRANADA | PROFESOR EMÉRITO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

“El problema era que mi principal objetivo y mis esfuerzos se centraban en dar muy bien las clases, en definitiva, enseñar mejor, cuando debería haber sido otro: que los alumnos aprendan más”

ALBERTO PRIETO ESPINOSA (IDEAL de GRANADA)

A pesar de tantos años dedicados a la docencia claramente había fracasado. Era febrero de 2014, cuando concluyó mi curso anual de Fundamentos de Informática impartido a los ‘extraordinariamente preparados’ alumnos de primero de Ingeniería de Telecomunicaciones. Los califiqué así porque la nota mínima de ingreso a la Universidad que tenían era 10,52 sobre 14 puntos. Fue muy difícil para mí comprobar que a pesar de que mi objetivo era dar las clases lo mejor posible suspendieron cerca del 60% y la nota media final no llegaba a 5,4.

¿Cómo alumnos tan brillantes obtenían tan bajo rendimiento académico? La conclusión era clara: daba mis clases con esmero, pero mis alumnos no aprendían. Entré en crisis; no entendía nada: a) Me consideraba un profesor experimentado después de 36 años de docencia; b) los alumnos disponían de amplio material (libros de texto y de problemas elaborados por mí mismo y mis colegas publicados en la prestigiosa McGraw-Hill y que, obviamente, seguía al pie de la letra, presentaciones de clases y otros recursos en la web, etc.), c) alumnos brillantes y bien calificados en el acceso a la universidad, y d) la asignatura tiene un carácter descriptivo y no es particularmente compleja.

Un factor colateral a mi crisis fueron los comentarios de dos compañeros de otras titulaciones recientemente jubilados, que, al acercarme yo por edad a ese estado, me comentaron la vieja costumbre de que al jubilarnos debemos aprobar a todos nuestros alumnos. ¿Cómo iba yo a

aprobarlos sin merecerlo? Entonces se me encendió la lucecita: debo conseguir que aprueben todos, pero porque se lo merezcan.

Reflexionando llegué a la conclusión de que el núcleo del problema era que mi principal objetivo y mis esfuerzos se centraban en dar muy bien las clases, en definitiva, enseñar mejor, cuando debería haber sido otro: que los alumnos aprendan más. Todos mis esfuerzos, actividades y herramientas deberían ir encaminados a este nuevo objetivo. Recientemente encontré la siguiente cita, que no por antigua deja de estar totalmente vigente: «El aprendizaje se produce a través del comportamiento activo de los estudiantes; esto es lo que les hace aprender y no por lo que el profesor hace» (Ralph W. Tyler, 1949).

Fue entonces cuando se me ocurrió la idea: grabar en video todas mis clases con las exposiciones de los contenidos de la asignatura, y dedicar las horas de clase presencial a otras actividades. Pretendía que el alumno adquiriese sus conocimientos en cualquier lugar y tiempo (previo a la clase) por medio de mis vídeos, dándome así la posibilidad de dedicar el tiempo en el aula a la participación activa a través de actividades tales como resolución de dudas, planteamiento de problemas, debates, exámenes cortos, etc.

Apoyaba mi idea de presentar los contenidos en vídeo la consideración de que la mentalidad y forma de interaccionar con el mundo exterior de la nueva generación del alumnado ha cambiado radicalmente. Nuestros jóvenes están acostumbrados ya desde su primera infancia a utilizar tabletas digitales, teléfonos inteligentes, etc. Es muy difícil que estos alumnos sean capaces de soportar con interés y asimilar durante una hora las explicaciones de un profesor, sentados pasivamente en sus pupitres y sin ninguna forma de interacción. También les resulta antinatural sentarse horas delante de un libro y apuntes tratando de aprender con tan sólo la ayuda de bolígrafo y papel: su entorno natural es ver imágenes, vídeo, interactuar con un teclado, oír, etc.

La tecnología del mundo digital nos hace que sea natural buscar y recibir, con acceso casi instantáneo, información en distintos formatos (texto, audio, imágenes y vídeo) de muy distintos lugares. También el mundo digital (en el que han nacido nuestros alumnos) nos facilita espectacularmente intercambiar información, crear y publicar contenidos individuales y colectivos y comunicarnos, en general, y, en definitiva, la colaboración y el trabajo en grupo. Yo no debía (así como el profesorado y la Universidad, en general) estar al margen de aplicar a mi sistema de enseñanza-aprendizaje estas nuevas formas de actuación de la sociedad. Han cambiado nuestros alumnos y la tecnología, por lo que deben cambiar nuestros métodos de enseñanza.

De esta forma entre el 18 de marzo de 2014 y el 17 de enero de 2015 publiqué en YouTube 37 video-clases correspondientes al curso completo citado. Inmediatamente obtuve refuerzos positivos para mi actividad. Así en agosto de 2014 varios alumnos suspensos que estaban preparando el examen de septiembre, me preguntaron dudas por correo electrónico, y les contesté: consulte tal vídeo de YouTube. Me respondieron 'alucinados' por poder recrear mis clases de teoría en cualquier momento y lugar. También fue una sorpresa muy grata observar que, a pesar de que mis video-clases las había proyectado para mis alumnos, estaban teniendo un impacto destacable fuera del ámbito local. Así, en el momento de redactar este trabajo (septiembre de 2017) mi curso en YouTube ha tenido un total de 143.915 visualizaciones con una duración total de 897.529 minutos. Un 56% de las visitas proceden de España, y el resto (44 %) de otros 103 países.

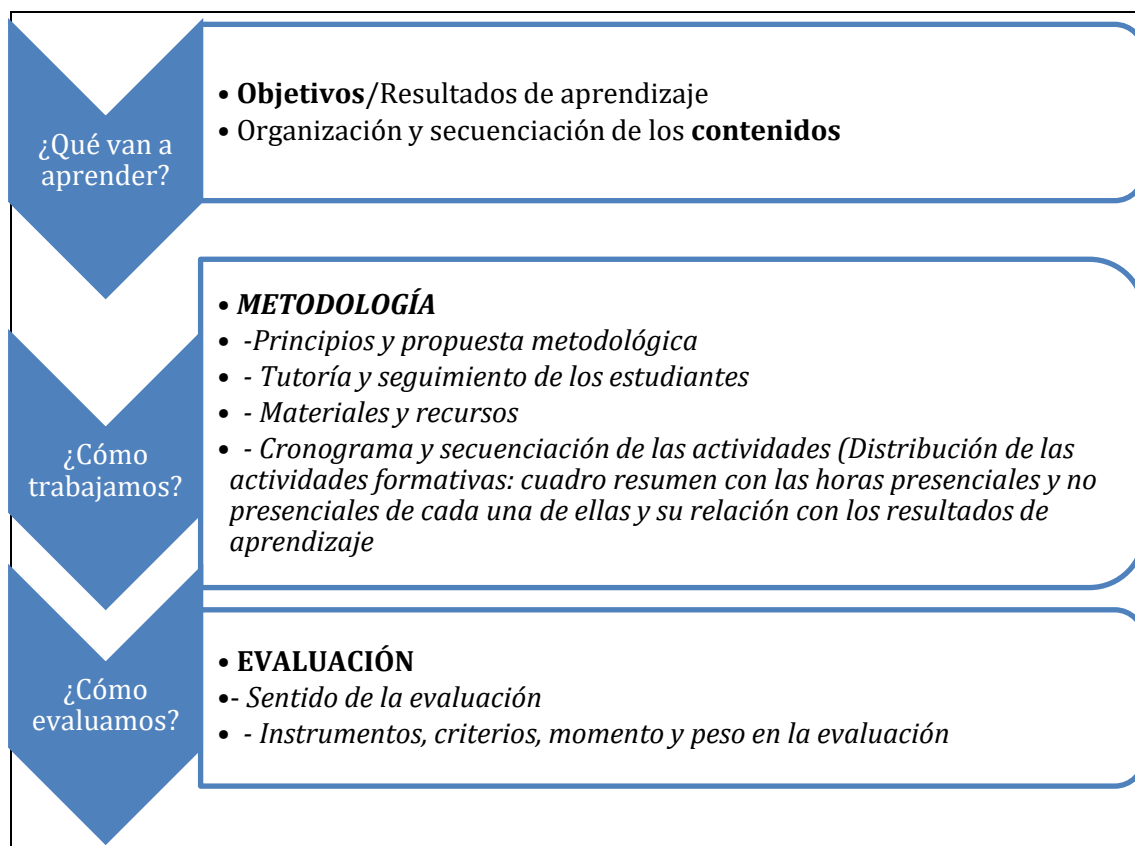
*Pero lo más importante ha sido que estoy a punto de lograr mi meta, ya que en los últimos tres cursos el porcentaje de aprobados ha pasado del 57% al 83%, y la nota media de 5,3 a 6,7. El curso que ahora se inaugura (2017-18) será para mí el último como docente y espero alcanzar plenamente mi objetivo: que aprueben el 100%. **Por favor, observe el matiz, digo que «aprueben» (ellos) y no «aprobar» (yo a ellos).***

3.- ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL PROYECTO DOCENTE

Una vez que hemos explicado brevemente el sentido de un proyecto Docente, entramos ya en su elaboración. En la figura siguiente se puede apreciar la estructura que podría tener un Proyecto Docente, que serían los puntos que como mínimo deberían estar siempre presentes:

- a) Introducción, justificando el Proyecto Docente
- b) Marco académico e institucional.
- c) Marco epistemológico
- d) Propuesta curricular de la materia:
 - Propuesta metodológica
 - ¿Qué van a aprender? Resultados de aprendizaje, contenidos
 - ¿Cómo trabajamos? Metodología, propuesta de trabajo
 - ¿Cómo evaluamos? Evaluación
- e) Referencias

En el siguiente cuadro se puede apreciar de forma más relacionada:



Lógicamente, estos epígrafes se pueden estructurar de múltiples modos. Una posible estructura sería la siguiente:

ESTRUCTURA BÁSICA DE UN PROYECTO DOCENTE

1. INTRODUCCIÓN

Justificación, concepto, estructura...

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Marco académico e institucional

- La Universidad en la sociedad del conocimiento
- Contexto institucional *¿Dónde vamos a enseñar?*
- Contexto curricular *¿Cuál va a ser la referencia?*
- Contexto profesional *¿Qué aportamos al perfil de salida del alumnado?*
- Contexto personal. *“Los alumnos con los que vamos a trabajar”*

Marco epistemológico de la asignatura

- Perspectiva diacrónica. *¿Cómo ha evolucionado? Recorrido histórico*
- Perspectiva actual. Panorámica actual: teorías, modelos y tendencias...
- Hacia dónde va... Perspectiva futura...
- Perspectiva interdisciplinar. Relación con otras disciplinas del área o de otras áreas
- Líneas y modelos de investigación. Líneas y metodologías actuales de investigación
- Concepto y estructura de la disciplina: propuesta personal. Toma de postura razonada

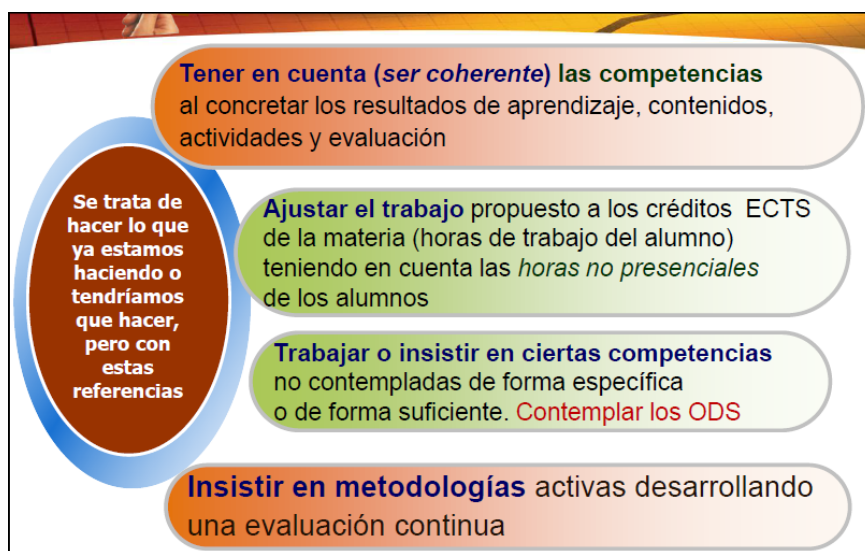
3. PROPUESTA CURRICULAR DE LA ASIGNATURA

Propuesta metodológica de la asignatura (*este punto también se podría hacer en el apartado de metodología*)

- a. Datos de la asignatura
- b. Resultados de aprendizaje
- c. Contenidos y su secuenciación (Distribución de créditos ECTS por bloques)
 - Bloque I:
 - Sentido
 - Resultados de aprendizaje y contenidos
 - Actividades (presenciales y no presenciales)
 - Bibliografía básica y complementaria
 - Bloque II
 - ...
- d. Metodología
 - Principios y propuesta metodológica
 - Tutoría y seguimiento de los estudiantes
 - Materiales y recursos
 - Cronograma y secuenciación de las actividades (Distribución de las actividades formativas: cuadro resumen con las horas presenciales y no presenciales de cada una de ellas y su relación con los resultados de aprendizaje)
- e. Evaluación del aprendizaje del alumnado
 - Sentido de la evaluación
 - Instrumentos, criterios, momento y peso en la evaluación.
- f. Bibliografía básica y complementaria

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antes de pasar a explicar cada una de las partes de la propuesta, es necesario indicar unos aspectos que hay que tener en cuenta en la elaboración de la propuesta que vamos a llevar a cabo.



Vamos a explicar a continuación cada una de las partes del Proyecto Docente señaladas en la figura anterior.

a) INTRODUCCIÓN JUSTIFICANDO EL PROYECTO DOCENTE

En la introducción esencialmente, entre otras posibles cuestiones que se podrían desarrollar, hay que justificar el documento que se presenta, explicar su estructura, darle sentido a lo que sería un Proyecto Docente... Sobre todo, se trataría de justificar lo que es un Proyecto Docente y explicar la estructura que se presenta.

b) MARCO ACADÉMICO E INSTITUCIONAL

Podemos destacar cinco puntos que se podrían desarrollar de forma muy flexible, y que serían orientativos de lo que habría que desarrollar. Se trata de explicar el marco en el que se contextualiza el Proyecto Docente, por un lado, nos referimos al ámbito institucional, o sea la universidad, el centro, el departamento... y, por otro, el ámbito académico, esencialmente el plan de estudios en el que se enmarca dicho proyecto.

1) La Universidad en la sociedad del conocimiento

Habría que desarrollar el papel de la universidad y del profesor en el momento actual y de cara al futuro. Pienso que vivimos un momento de cambio muy complejo en el papel de la universidad, ante el que el profesor debería reflexionar procurando no dar opiniones sino ideas fundamentadas en investigaciones, documentos institucionales... Por eso, indico una serie de documentos que podrían servir de referencia.

- Castañeda, L., Esteve-Mon y Adell, J. (2023). La universidad digital: aproximación a un análisis crítico de los planes de transformación digital de las universidades públicas españolas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 27(1), 175-198. DOI: 10.30827/profesorado.v27i1.26247

- Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria (2013). *Tendencias Universidad. En pos de la educación activa*. <http://www.catedraunesco.es/tendencias-universidad/CatedraUNESCO-Tendencias-AprendizajeActivo-2013.pdf>
- [Código de Universidades](#). Edición actualizada a 12 de mayo de 2023. CRUE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (https://boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=133_Codigo_de_Universidades&modo=1)
- [Comisión Europea/EACEA/Eurydice](#), 2022. *Hacia la equidad y la inclusión en la educación superior en Europa*. Informe de Eurydice. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión
- Conferencia Mundial de Educación Superior (2009). *Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo*
- [La Universidad Española en Cifras 2019-2020. CRUE](#)
- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (BOE 23/03/2023)
- Natividad Blasco, Isabel Brusca y Margarita Labrador. (2021) [Drivers for universities' contribution to the sustainable development goals: An analysis of Spanish public universities](#). *Sustainability (Switzerland)*
- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Establece el sistema de enseñanzas universitarias oficiales de España, y el procedimiento de evaluación para su verificación, seguimiento y acreditación. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781>
- REVISTA DE DOCENCIA UNIVERSITARIA. REDU. (<https://polipapers.upv.es/index.php/REDU>)
- Rodríguez Espinar, S. (2018). La Universidad: una visión desde “fuera” orientada al futuro. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 15-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.309041>
- Salaburu, Pello (2007): *La Universidad en la encrucijada. Europa y EEUU*. Madrid: Academia Europea de Ciencias y Artes.
- Tema monográfico: Enseñanza y aprendizaje universitario en la sociedad del siglo XXI (Coordinador: Javier J. Maquilón Sánchez). abril, 2015. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 29, núm. 1. <http://www.aufop.com/aufop/revistas/indice/impresa/190>
- [The European Higher Education. 2018](#) European Commission/EACEA/Eurydice, 2018. *The European Higher Education Area in 2018: Bologna Process Implementation Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Cuatro libros interesantes para la reflexión sobre la enseñanza universitaria

- BAIN, KEN (2007): *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Publicacions de la Universitat de Valencia.
- FINKEL, DON (2000): *Dar clase con la boca cerrada*. Valencia: Publicacions de la Universitat de Valencia.

- PRIETO, L. (coordinadora) BLANCO, A.; MORALES, P. ; TORRE, J.C. (2008): *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje*. Barcelona: Octaedro-ICE.
- BIGGS, J. (2004): *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

2.- Contexto institucional ¿Dónde vamos a enseñar?

Marco legislativo en la educación superior (**Real Decreto 822/2021**, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. **Ley Orgánica 2/2023**, de 22 de marzo, del Sistema Universitario)

La Universidad de

La Facultad/Departamento/Grupo investigación...con sus recursos, espacios...

3.- Contexto curricular ¿Cuál va a ser la referencia?

Es muy importante contextualizar la asignatura que planificamos en el plan de estudios correspondiente, contestando a preguntas como ¿Qué aporta la asignatura en la formación de los alumnos en esa titulación?

Se puede consultar también la Memoria de acreditación de la titulación.

4.- Contexto profesional

La pregunta clave sería: ¿Qué profesional demanda la sociedad desde el área de conocimiento y asignatura/s que desarrollamos?

Consultar los apartados referentes a los perfiles profesionales del Libro Blanco de la Titulación (<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos>)

5. Contexto personal. “Los alumnos con los que vamos a trabajar”

Es necesario también hacer una breve reflexión sobre los alumnos con los que habitualmente se trabaja en esa asignatura, explicando su procedencia, expectativas, características...

Ámbito	Aspectos clave	Fuentes y referencias recomendadas
1. La Universidad en la sociedad del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> - La universidad como motor de innovación, investigación y transferencia de conocimiento. - Rol del profesor: reflexivo, crítico e investigador; debe fundamentar sus ideas en evidencias y documentos institucionales. - Adaptación a los cambios tecnológicos, sociales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes UNESCO sobre educación superior. - Estrategias europeas de educación y conocimiento (Espacio Europeo de Educación Superior). - Documentos institucionales universitarios.
2. Contexto institucional: ¿Dónde vamos a enseñar?	<ul style="list-style-type: none"> - Marco legal y normativo que regula la educación superior en España. - Estructura y recursos de la universidad, facultad o departamento donde se imparte la docencia. - Políticas de aseguramiento de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, sobre enseñanzas universitarias y aseguramiento de calidad. - Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario.

Ámbito	Aspectos clave	Fuentes y referencias recomendadas
		- Documentación institucional (plan estratégico, recursos, espacios docentes).
3. Contexto curricular: ¿Cuál va a ser la referencia?	- Relación de la asignatura con el plan de estudios y el perfil del título. - Contribución formativa de la asignatura a las competencias de la titulación. - Coherencia con los resultados de aprendizaje esperados.	- Plan de estudios oficial. - Memoria de acreditación o verificación de la titulación (ANECA o equivalentes).
4. Contexto profesional	- Demandas actuales del mercado laboral y la sociedad respecto al perfil profesional del egresado. - Vinculación entre área de conocimiento y empleabilidad.	- Libros Blancos de la ANECA sobre perfiles profesionales. - Estudios de empleabilidad universitaria. - Informes sectoriales de asociaciones profesionales.
5. Contexto personal: los alumnos con los que vamos a trabajar	- Procedencia académica, cultural y social de los estudiantes. - Expectativas, intereses y necesidades formativas. - Diversidad, motivación y competencias previas.	- Datos institucionales sobre alumnado. - Cuestionarios diagnósticos o encuestas iniciales. - Experiencias docentes previas o tutorías.

c) MARCO EPISTEMOLÓGICO

En este punto debemos demostrar nuestro dominio de la ciencia, de los saberes de la asignatura. Hay que fundamentar lo que se dice y utilizar citas adecuadas y relevantes.

Se trataría de explicar los conceptos, modelos, teorías, líneas de investigación más relevantes... (en torno al campo de conocimiento de la/s asignatura/s)

A modo de ejemplo propongo los siguientes ámbitos:

- Perspectiva diacrónica. ¿Cómo ha evolucionado? Recorrido histórico
- Perspectiva actual. Panorámica actual: teorías, modelos y tendencias...
- Hacia dónde va... Perspectiva futura...
- Perspectiva interdisciplinar. Relación con otras disciplinas del área o de otras áreas
- Líneas y modelos de investigación. Líneas y metodologías actuales de investigación
- Concepto y estructura de la disciplina: propuesta personal. Toma de postura razonada

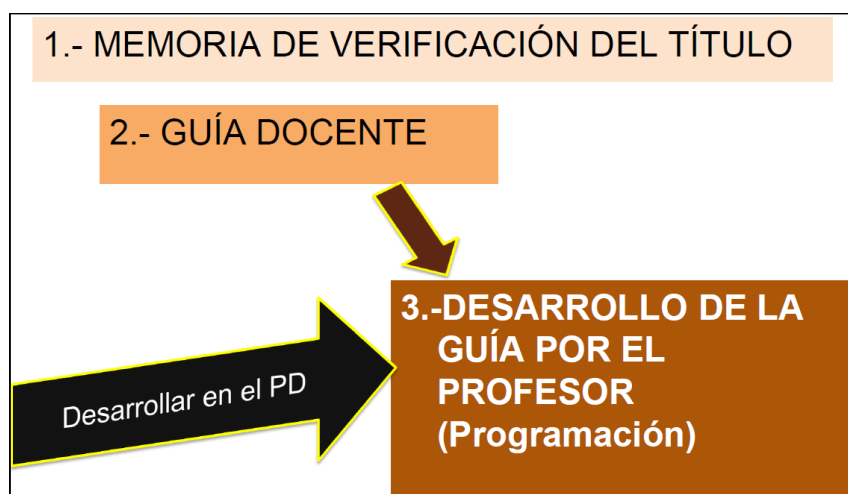
d) PROPUESTA CURRICULAR: PROPUESTA METODOLÓGICA Y DISEÑO CURRICULAR DE LA/S MATERIA/S.

Una vez desarrollado el marco académico e institucional, así como el marco epistemológico de la materia elegida, entramos en la parte más relevante y sustancial del Proyecto, como es la propuesta curricular de la materia elegida. Lógicamente, para desarrollar la asignatura la Guía Docente de la misma es la referencia esencial. Por ello, antes de entrar en los diferentes ámbitos que tendría que tener este apartado es necesario detenernos un poco en la Guía Docente. Asimismo, haremos una breve reflexión sobre qué significa planificar un proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr comprender lo que vamos a hacer en el proyecto en el diseño de la asignatura.

Comprendemos qué es una Guía Docente y para qué sirve

Cuando hablamos de Guía Docente hay que tener en cuenta que cada universidad plantea su modelo, aunque su contenido siempre será el mismo, o sea desarrolla aquella información relevante (objetivos-resultados de aprendizaje, contenidos, metodología, evaluación...) que el estudiante debe conocer para orientar y planificar su trabajo.

La Guía Docente sería el tercer nivel en el desarrollo del currículo en la Universidad:



La Guía Docente es el documento que recoge todo aquello que un alumno necesita saber de la materia que va a cursar: datos del profesor, competencias, objetivos, contenidos, metodología, actividades, evaluación. Concreta la información clave (objetivos, contenidos, metodología, evaluación...) relacionada con el diseño curricular de una materia, que el estudiante debe conocer para orientar y planificar su trabajo. En un Proyecto docente lo que se nos pide es el DESARROLLO DE LA GUÍA POR EL PROFESOR, para lo que tenemos que tener como referencia esencial la Guía Docente.

Cuatro características que caracterizan una Guía Docente:

- Documento público, que concreta la oferta docente
- Comprensible y transparente
- Donde los alumnos encuentran lo que van a aprender, cómo se va a hacer, cómo van a ser evaluados...
- Refleja el compromiso de un equipo de profesores para con sus alumnos

La Universidad de Zaragoza desde el curso 2023-24 ha simplificado su contenido estructurándolas en torno a cinco puntos clave:

Información del Plan Docente (año académico, asignatura...)

- 1) Información básica de la asignatura
- 2) Resultados de aprendizaje
- 3) Programa de la asignatura
- 4) Actividades de aprendizaje
- 5) Sistema de evaluación

Qué significa planificar los procesos de enseñanza-aprendizaje

Antes de entrar en los diferentes puntos de la propuesta curricular puede ser interesante hacer referencia a una metáfora para entender lo que significa planificar los procesos de enseñanza-aprendizaje

Este proceso esencialmente está formado por tres grandes ámbitos:

1. Qué queremos que los alumnos aprendan: RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS
2. Cómo lo vamos a hacer: METODOLOGÍA...
3. Cuándo y cómo lo vamos a evaluar: EVALUACIÓN...

Esto lo podemos ver con más claridad desde una metáfora. Vamos a figurarnos que estamos por los Pirineos y queremos hacer una excursión por la montaña.

Lo primero que nos tenemos que plantear es qué es lo **QUÉ QUEREMOS CONSEGUIR**, ya que una excursión por la montaña se puede concretar de muchos modos. Así, nos planteamos subir con esquís al Aneto, un poco exigente, pero es lo que nos motiva y nos gusta.

OBJETIVO: SUBIR CON ESQUÍ AL ANETO

Ante cualquier proceso de E/A lo primero que tenemos que tener muy claro es qué es lo que queremos que consigan los alumnos, o sea LAS COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y CONTENIDOS

Una vez que tengo claro que quiero conseguir, el siguiente paso es **CÓMO LO VAMOS A HACER**. Necesitaremos una planificación adecuada y detallada paso a paso, y trataremos de elegir el mejor camino, ya que siempre hay varios para lograr el objetivo, que es llegar sin problema a la cima. Tenemos que elegir la ruta más accesible, planificar las paradas... Dependiendo del nivel de los que vayan a hacerlo y de los recursos que tengamos, entre muchas otras variables.

Es lo que denominamos METODOLOGÍA, donde no hay una única manera de hacerlo, sino que depende de muchas variables, el curso, el tipo de alumnado, el número de alumnos, la asignatura... Cada método es bueno para determinadas situaciones de E-A, pero ningún método es bueno para todas. La mejor metodología es la que responde a...

- Las características de los alumnos
- El número de alumnos
- Los recursos y espacios disponibles
- El currículum a trabajar

Una vez que tenemos claro cuál es el objetivo a conseguir y el modo cómo vamos a hacerlo, ya podemos comenzar a hacer la excursión programada.

Antes de comenzar siempre se hace **UNA VALORACIÓN INICIAL** para ver con qué recursos contamos, qué tal está el tiempo...

Según vamos haciendo la subida al Aneto **SIEMPRE VAMOS REALIZANDO VALORACIONES** de forma intuitiva a lo largo de la subida, que nos sirven de referencia para tomar otras decisiones, para mejorar lo que estamos haciendo en la subida, de tal modo que podemos modificar en cualquier momento la subida y hacerlo de otro modo. En todo momento valoramos aquello que hacemos de forma intuitiva tomando decisiones para seguir/cambiar/mejorar...

Asimismo, **una vez conseguida la meta siempre se realiza UNA EVALUACIÓN FINAL DE FORMA INTUITIVA**, donde la pregunta clásica es ¿Qué tal...? Y cada uno responde en función de cuál es su percepción y sensación personal de la excursión realizada. La referencia que cada uno va a tener para esa valoración serían las expectativas que tenía, o sea el objetivo que quería conseguir, algo que habitualmente no se verbaliza y es algo intuitivo.

Tanto las valoraciones que hacemos a lo largo de la subida como la que hacemos al final nos van a servir siempre de referencia para tomar otras decisiones, **para mejorar**, para hacerlo de otro modo en otras excursiones...

Es lo que denominamos EVALUACIÓN, o sea *Valorar si los alumnos van consiguiendo y/o han conseguido los objetivos y competencias previstos como consecuencia del proceso educativo, y tomar decisiones para mejorar.*

Es lo que denominamos evaluación inicial, continua y final.

“La calidad del trabajo docente depende en gran medida de la disposición y competencia de los profesores, para evaluar los conocimientos de sus estudiantes y de tomar decisiones que promuevan el aprendizaje”

Vemos que la metáfora recoge realmente el mismo proceso que tenemos que hacer cuando planificamos cualquier situación de aprendizaje como va a ser el diseño de la asignatura desde la Guía Docente.

Si volvemos con la propuesta de la Universidad de Zaragoza y organizamos sus diferentes partes desde los ámbitos que he señalado en la metáfora nos encontramos en la siguiente figura los tres grandes ámbitos de cualquier planificación.

En primer lugar, hay que concretar los que los alumnos van a aprender (Resultados de aprendizaje, programa), para pasar después a especificar cómo lo vamos a hacer, o sea que vamos a plantear como metodología para que consigan esos aprendizajes (Actividades de aprendizaje). Finalmente, lo tenemos que evaluar (Sistema de evaluación), ya que hay que acreditar que los alumnos consiguen esos aprendizajes y,

además, desde los resultados de la evaluación reafirmar aquellos aprendizajes que han quedado poco o mal interiorizados. Es lo que se llama evaluación formativa.

Información del Plan Docente (año académico, asignatura...)

- 1) Información básica de la asignatura
- 2) Resultados de aprendizaje
- 3) Programa de la asignatura
- 4) Actividades de aprendizaje
- 5) Sistema de evaluación

La primera pregunta que nos tenemos que hacer es si seguimos el pie de la letra la Guía Docente o la modificamos, qué ámbitos modificamos y hasta qué punto.

Hay aspectos que suelen ser **prescriptivos**, como las competencias, los resultados de aprendizaje y el sistema de evaluación, y otros que son **intocables**, como los créditos ECTS y el cuatrimestre en el que se imparte.

Y la pregunta del millón es: ¿Partimos de las competencias, resultados de aprendizaje y sistema de evaluación ya establecidos o mantenemos las competencias y desarrollamos todo lo demás con libertad? O sea, somos prudentes o nos arriesgamos. No hay una respuesta única en este caso, todo dependerá de la micropolítica del Departamento correspondiente, del tribunal...

Comenzamos a desarrollar nuestra asignatura

En primer lugar, deberíamos dedicar un apartado a lo que sería **nuestra propuesta metodológica**. Tendríamos que concretar la metodología que vayamos a utilizar de manera más relevante en el desarrollo de la asignatura. Cuando hablo de metodología me refiero a explicar aquellas dinámicas de clase que pensemos plantear para lograr los aprendizajes de los alumnos. Por ejemplo, si utilizamos el Aprendizaje Basado en Problemas, la clase explicativa, *Flipped Classroom*... Éste sería el apartado en el que explicaríamos como lo vamos a plantear.

En el anexo I indico referencias para elegir aquella metodología que pudiera ser más adecuada a nuestro Proyecto Docente, y en el anexo II explicó brevemente las diferentes estrategias metodológicas que podríamos utilizar, concluyendo con una propuesta personal que incluye diferentes metodologías.

Una vez explicada nuestra propuesta metodológica, entramos ya en lo que sería el diseño de la asignatura en sus diferentes apartados como se indica en la figura siguiente, que responden a las tres preguntas clave en estos procesos, **que han de aprender, cómo vamos a trabajar** para que lo aprendan **y cómo lo vamos a evaluar**.

Estas tres preguntas también se pueden percibir con claridad en la estructura de la Guía Docente, como ya hemos visto antes.

Así pues, vamos a ver los cinco puntos clave que hay que desarrollar en el proyecto docente de aquella asignatura hayamos elegido: **COMPETENCIAS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE/OBJETIVOS, CONTENIDOS, METODOLOGÍA/ACTIVIDADES, EVALUACIÓN, BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**



TRES ÁMBITOS

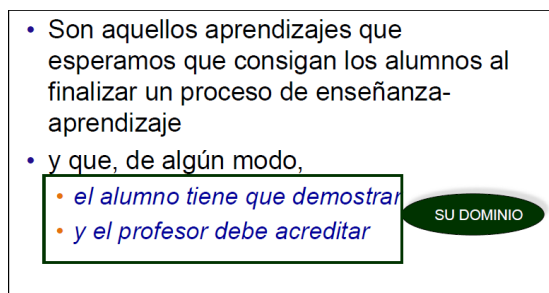
QUÉ VAN A APRENDER
Resultados de aprendizaje, contenidos

CÓMO LO APRENDEN LOS ALUMNOS
Metodología/actividades

CÓMO VOY A EVALUAR.
Sistema evaluación
Comprobamos que consiguen lo previsto

I. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Son aquellos aprendizajes que esperamos que consigan los alumnos al finalizar un proceso de enseñanza-aprendizaje y que, de algún modo, **el alumno tiene que demostrar y el profesor debe acreditar**. Utilizando una definición institucional, podríamos entender los **resultados del aprendizaje** como aquellas “**declaraciones de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y/o sea capaz de hacer al final de un periodo de aprendizaje**” (*A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*, p. 29.)



El **Real Decreto 822/2021**, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, en su anexo II especifica cómo se deberían concretar en los planes de estudio.

Así, indica que los resultados del proceso de formación y de aprendizaje que supone un título académico, y que se concretan en conocimientos o contenidos, competencias y habilidades o destrezas asumidos por el estudiantado, deberán tener en cuenta los principios generales de la organización de las enseñanzas universitarias oficiales establecidos en este real decreto, en especial aquellos fijados en el artículo 3 y en el artículo 4. Asimismo, deberán estar alineados con el nivel MECES de cualificación del título en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y ser coherentes con la denominación del título, su ámbito de conocimiento y el perfil de egreso.

Estos resultados deben ser evaluables, y deben centrarse en aquellos **conocimientos o contenidos, competencias y habilidades o destrezas** académicamente **relevantes y significativas que definen el proyecto formativo que es un título universitario oficial**. Su número no debe exceder en ningún caso de la capacidad para su adquisición por el estudiantado, de la viabilidad organizativa del plan de estudios ni de la racionalidad del sistema de evaluación que valore el progreso en el aprendizaje.

Se aportará un listado de los resultados fundamentales del proceso de formación y de aprendizaje. **La universidad identificará cada resultado de aprendizaje, haciendo referencia a su clasificación (conocimientos o contenidos, competencias y habilidades o destrezas).**

Los Resultados de Aprendizaje de la titulación se clasifican en tres categorías:

- **Conocimientos**
- **Habilidades**
- **Competencias.**

Conocimientos y contenidos (CONOCIMIENTO)

Resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje. El conocimiento representa el conjunto de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto.

Hace referencia a lo que un titulado o titulada sabe y comprende, a aquellos saberes que ha adquirido a través de la asimilación de teorías, el manejo de datos, el análisis de la información o la apropiación de conceptos en un determinado campo científico

- *Conoce la historia económica, social y de la gestión de la fuerza de trabajo.*
- *Analiza el papel económico de los sindicatos en la historia contemporánea.*
- *Identifica los estándares internacionales en aseguramiento y gestión de la seguridad alimentaria, así como su relación con las normas de gestión de la calidad.*
- *Relaciona los contextos teóricos y aplicados en los que se desarrolla la Dirección de los Recursos Humanos.*
- *Explica las bases de la conducta humana y sus alteraciones.*
- *Distingue los conceptos teóricos de la antropología de los conceptos nativos de un entorno de diversidad cultural*
- *Conoce los principios básicos de termodinámica aplicada y transmisión de calor*

Habilidades o destrezas, actitudes y valores (HABILIDAD)

Habilidad para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de desempeñar tareas y resolver problemas.” Hace referencia a lo que sabe hacer un titulado o titulada, y requiere tener destreza para aplicar conocimientos, desarrollar procedimientos y utilizar técnicas para realizar determinadas tareas, afrontar situaciones y/o resolver problema.

- *Ejecuta técnicas estadísticas en el ámbito de la gestión de los recursos humanos y las relaciones laborales.*
- *Aplica teorías y métodos sociológicos relevantes para esclarecer el problema de los índices de paro.*
- *Planifica procesos para la evaluación de riesgos físicos, químicos y biológicos en alimentos y medidas para su control.*
- *Configura problemas de investigación relevantes en Sociología y los adapta, en su caso, a problemáticas aplicadas.*
- *Confecciona protocolos de toma de decisiones para representar las situaciones complejas a las que se enfrenta el cirujano en las patologías cardiovasculares.*

Competencia

Capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal”.

- *Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales*
- *Argumentar de forma independiente fenómenos sociales clave sobre la base de teorías sociológicas fundamentales. Producir y registrar la información*

obtenida con distintas técnicas de entrevista –

- *integrar la gestión de la calidad, del medioambiente y de la prevención de riesgos laborales en una empresa alimentaria.*
- *Liderar la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización como orientador educativo.*
- *Evaluar, elaborar informes y proponer alternativas en los procesos de recogida de muestras de zonas contaminadas.*

Estos aprendizajes responden a preguntas cómo ¿Qué quiero que aprendan los alumnos? ¿Cuáles van a ser las capacidades que espero que dominen al terminar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Qué ganancias deseo que consigan al final del proceso de enseñanza-aprendizaje? La contestación a estas preguntas se concreta en los resultados de aprendizaje/objetivos que voy a plantear en el diseño de la materia. Debo insistir en que hablo de aquellas capacidades que los alumnos deben interiorizar y dominar. Por ello, deberíamos tener cierto cuidado en su elaboración. Así, no podemos decir “motivar a los alumnos para que trabajen en grupo” sino “trabajar de forma cooperativa”, o tampoco deberíamos escribir “explicar claramente los conceptos clave” sino “comprender los conceptos clave y aplicarlos en diversas situaciones reales”. Si nos fijamos, tanto “motivar a los alumnos...” como “explicar los conceptos...” son objetivos del profesor, no de aprendizaje de los alumnos. En los resultados de aprendizaje tenemos que concretar claramente aquellas capacidades que pensamos que tienen que desarrollar los alumnos en relación a las competencias de referencia.

Cuando hablamos de lo que se debe aprender en el siglo XXI, caracterizado por la incertidumbre, la complejidad, las contradicciones... el desarrollo de la facultad de aprender, de la autonomía del estudiante debe ser una prioridad esencial por encima de los meros conocimientos. Se debería plantear una transferencia progresiva de la responsabilidad y control del aprendizaje del profesor al estudiante. Por ello, nunca deberíamos olvidar esta reflexión cuando elaboremos los diferentes objetivos de la materia. No pensemos siempre en que los alumnos adquieran simplemente información, conocimiento... sino busquemos su autonomía, su facultad de aprender.

Estos resultados de aprendizaje tienen que ser claros, precisos, como realizaciones concretas, comprensibles por todos y fácilmente evaluables. No debemos olvidar que este diseño curricular no lo hacemos para nosotros **sino para los alumnos**. Nos sirve de referencia para el desarrollo de la materia, pero debe ser comprensible fácilmente por los demás. **Es muy importante que los alumnos conozcan claramente qué se espera de ellos, algo que encontrarán en unos objetivos bien elaborados, donde se hacen explícitos lo que queremos que aprendan nuestros alumnos.**

En un resultado de aprendizaje podemos ver estos tres ámbitos en su elaboración: verbo, contenido y contexto:



En la misma línea y siguiendo a Biggs (2004), cuando los elaboremos no solamente nos fijaremos en aquellos que busquen un conocimiento declarativo, o sea saber sobre las cosas o saber qué, sino también y sobre todo los que intentan lograr un conocimiento funcional, que se basa en la idea de actuaciones fundamentadas en la comprensión. Estos conocimientos (funcionales) están en la experiencia del aprendizaje, que puede poner a trabajar el conocimiento declarativo resolviendo problemas, diseñando edificios, planificando la enseñanza o practicando cirugía.

El verbo que utilizemos en la elaboración de los objetivos orientará hacia un tipo de aprendizaje u otro. Si pensamos en un objetivo como “comprender las diferentes fases en la elaboración de una unidad didáctica”, este implicará aprendizajes y conocimientos muy diferentes a si lo diseñamos como “realizar una unidad didáctica bien contextualizada”. El verbo del primer objetivo –comprender– implica que los alumnos van a conocer y entender las relaciones que existen entre las diferentes fases de la programación, pero no tienen por qué realizarla. Sin embargo, el segundo objetivo pretende que realicen lo que después en su profesión tienen que ser capaces de hacer y, desde luego, el verbo realizar implica que antes ha debido comprenderlo adecuadamente. En la universidad deberíamos tener especial cuidado de pensar en que los alumnos desarrollen aprendizajes funcionales. Enumerar, describir, identificar... nos llevarán hacia conocimientos declarativos. Generalizar, evaluar, sintetizar, realizar... nos trasladarán hacia aprendizajes funcionales.



Tabla 1. Tipología de aprendizaje y propuesta de verbos a utilizar (AQU, 2022 basada en Anderson y Krathwohl).

TIPO DE APRENDIZAJE	VERBOS
Conocimiento (recordando hechos)	citar, definir, aparejar, enumerar, escribir, identificar, ilustrar, indicar, informar, nombrar, proporcionar, realizar, recontar, reconocer, recordar, relacionar, seleccionar
Comprensión (capacidad de ver y entender las relaciones)	asociar, comparar, convertir, defender, demostrar, describir, discutir, distinguir, esquematizar, explicar, inferir, informar, interpretar, organizar, reformular, resumir, revisar, sugerir, traducir
Aplicación (uso del conocimiento)	aplicar, cambiar, clasificar, conducir, construir, demostrar, descubrir, desarrollar, determinar, dibujar, dramatizar, utilizar, ilustrar, interpretar, investigar, modificar, operar, organizar, practicar, predecir, preparar, producir, programar, reestructurar, resolver, traducir, utilizar
Análisis (deconstrucción e investigación del conocimiento)	analizar, categorizar, comparar, criticar, debatir, determinar, diferenciar, discriminar, distinguir, estructurar, examinar, experimentar, identificar, investigar, preguntar, probar, relacionar, resolver, resumir, seleccionar, sondear
Evaluación (juzgar el valor o conveniencia)	evaluar, calcular, concluir, contrastar, criticar, defender, desmentir, discriminar, interpretar, justificar, juzgar, medir, revisar, puntuar, priorizar, califica, validar,
Creación (combinando información en una nueva unidad de conocimiento conectada)	adaptar, combinar, compilar, comparar, componer, construir, crear, dividir, diseñar, explicar, formular, generar, idear, integrar, planificar, proponer, relacionar, reordenar, reestructurar, reunir, revisar, sintetizar, sistematizar, unificar

Por otra parte, los aprendizajes contenidos en los resultados de aprendizaje deberían tener una relación clara con las actividades formativas y la evaluación que se propone, ya que el sentido que tienen las actividades es conseguir los aprendizajes concretados en los resultados de aprendizaje, y la evaluación tiene que ser coherente con ellos.

Asimismo, los contenidos deberían relacionarse igualmente con los resultados de aprendizaje, ya que el contenido representará el concepto, destreza, actitud... que el alumno debe interiorizar, del que el resultado de aprendizaje indicará "lo que hay que hacer".



II. CONTENIDOS

Una vez que ya tenemos elaborados los resultados de aprendizaje podemos concretarlos en unos contenidos determinados, que deberán ser el reflejo de las competencias que indicamos en los objetivos.

Es cierto que para conseguir ciertos objetivos algunas veces lo podemos hacer desde varios contenidos. La actividad esencial que deberemos hacer es elegir aquellos más relevantes y adecuados, en relación a las competencias diseñadas en el Plan de Estudios. No se trata de comprimir contenidos ni de enseñar todo lo que van a necesitar durante la vida. Es un cambio conceptual, aprender lo fundamental, así como las estrategias básicas para seguir aprendiendo a lo largo de toda su vida.

Lo que deberemos hacer esencialmente es seleccionar los contenidos relevantes y organizarlos de forma integrada, secuenciándolos por bloques temáticos, teniendo en cuenta estos cuatro aspectos³:

<p>Relevantes <i>Implica elegir, incorporar unos y dejar otros... pero ¿cuáles?</i></p>	<p>Pertinentes <i>Acomodarlos al perfil profesional de la titulación</i></p>
<p>Útiles <i>Funcionales, asumiendo nuestro papel de mediadores del aprendizaje</i></p>	<p>Proporcionados <i>Ajustados a los créditos y al peso de la asignatura en la titulación</i></p>

Tres ideas para pensar al seleccionar los contenidos:

- Enseñar es encender una luz, no llenar un cubo (W.B.Yeats)
- La primera finalidad de la enseñanza fue formulada por Montaigne: es mejor una mente bien ordenada que otra muy llena... Una mente bien formada es una mente apta para organizar los conocimientos y de este modo evitar su acumulación estéril (Edgar Morin)
- El mejor profesor es el que crea las condiciones adecuadas para que aprendan los alumnos, el que se preocupa sobre todo no de qué voy a enseñar sino de qué y cómo van a aprender los alumnos

Cuando se especifican los contenidos de la asignatura, hay que estructurarlos en bloques, con sus respectivos temas.

³ Zabalza, Miguel Á. y Zabalza Cerdeiriña, M^a Ainoha (2012): Planificación de la docencia en la Universidad. Elaboración de las Guías Docentes de las Materias. Madrid: Narcea

Podemos partir de una tabla general como la siguiente:

BLOQUE	TEMAS/UD	CRÉDITOS
Bloque I:	Tema 1: 1.1. 1.2. ...	2
Bloque II	Tema 3: 3.1. 3.2. ...	3
Bloque III	Tema 6: 6.1. 6.2. ...	2
...

Después se desarrolla cada bloque según los siguientes epígrafes:

- *Introducción: sentido, descripción...*
- *Competencias y resultados de aprendizaje que se trabajan en el bloque*
- *Temas: desarrollo de los contenidos*
- *Actividades/Tareas que se van a llevar a cabo*
- *Bibliografía básica/complementaria...*

No debemos olvidar en los contenidos incorporar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Recuerdo a continuación los 17 objetivos.



Indico a continuación un ejemplo interesante de cómo estructurar los contenidos en un cronograma muy visual, tomado del Proyecto Docente de David Escudero.⁴

Informática Gráfica

Tema 1: Modelado 3D y transformaciones geométricas (continuación)

Temporalización

		S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Aula	Tema 1: Modelado 3D y transformaciones	1	1	1												
	Tema 2: Visión 3D					1	1	0.5								
	Tema 3: Fuentes de iluminación							0.5	1	1						
	Tema 4: Materiales y texturas											1	1	1		
	Tema 5: Iluminación global y rendering															1

Laboratorio	Seminario 1: Transformaciones 3D	2															
	Seminario 2: Modelado		2	2	1												
	Seminario 3: Cámaras					2											
	Seminario 4: Fuentes de iluminación						2	2									
	Seminario 5: Materiales								1	2							
	Seminario 6: Texturas										2	1					
	Seminario 7: Rendering											1	2				
	Actividad 1: Presentación de proyecto	0.5															
	Actividad 2: Elaboración de la escena	0.5	1	1	2												
	Actividad 3: Selección de vistas					1											
	Actividad 4: Iluminación de la escena						1	1									
	Actividad 5: Materiales en el proyecto								2	1							
	Actividad 6: Texturas en el proyecto										1	1					
	Actividad 7: Rendering y acabado del proyecto													1	3	3	3

Examen				Ex1						Ex2						Ex3
Entregas del proyecto				Pr1				Pr2				Pr3				Pr4

⁴ David Escudero Mancebo. PROYECTO DOCENTE E INVESTIGADOR. Catedráticos de Universidad. Área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Universidad de Valladolid. 19 de Mayo de 2023.

<p>Técnicas de Presentación Multimedia Tema 1.1: Introducción a las aplicaciones y proyectos multimedia Bloque 1: Desarrollo de aplicaciones multimedia</p>
<p>Contextualización y justificación</p> <p>Como paso inicial hacia el desarrollo de aplicaciones y proyectos multimedia, se hace necesario dar a conocer al alumnado algunas generalidades sobre este tipo de productos tecnológicos y sobre su desarrollo.</p>
<p>Objetivos/Resultados de aprendizaje</p> <p>El objetivo de este tema es dejar claro a qué nos referimos por aplicaciones y proyectos multimedia para destacar su importancia en las presentaciones de productos. Después de este tema, el alumnado deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprender las especificidades de las aplicaciones y proyectos multimedia. ■ Comprender las particularidades del desarrollo de las aplicaciones y proyectos multimedia. ■ Comprender la importancia de utilizar aproximaciones sistemáticas a la hora de realizar presentaciones y proyectos multimedia efectivos y eficientes.
<p>Contenidos teóricos (1 hora presencial en aula y 1 hora no presencial)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Características básicas y categorías de los productos multimedia. ■ El ciclo de vida del software: requisitos, diseño, implementación y pruebas. ■ El ciclo de vida de la multimedia: preproducción, producción, posproducción y distribución. ■ Comunicación y multimedia para la presentación de productos.
<p>Actividades prácticas (2 horas no presenciales)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Actividad 1.1: Composición de grupos de trabajo y elección del tema de trabajo (2 horas no presenciales).
<p>Bibliografía básica y complementaria</p> <p>El texto básico son unos apuntes propios elaborados por el profesor [27]. Como bibliografía complementaria, se ofrece al alumnado el artículo de Al-Jabari [28] sobre metodologías de desarrollo de aplicaciones multimedia y se recomienda leer los capítulos introductorios de libros de ingeniería del software como Sommerville 2005 [29]. Otros volúmenes específicos de desarrollo de aplicaciones multimedia también recomendables son Bauza 2003 [30] (centrado en los guiones) y, sobre todo, Elsom-Cook 2001 [31] (centrado en todo el proceso de desarrollo de proyectos multimedia).</p>

III. METODOLOGÍA/ACTIVIDADES

Una vez que hemos planteado qué lo que queremos que nuestros alumnos consigan, el siguiente paso es desarrollar el método que voy a plantear para lograr esos aprendizajes. Hablamos de la metodología, que recuerdo ya hemos explicado de forma general anteriormente.

Habría que insistir en la idea de que nunca hay una metodología única para todas las situaciones. La mejor metodología va a ser aquella que responda a las necesidades, características y realidad en la que voy a trabajar. **La mejor metodología es la que responde a las características y número de los alumnos, los recursos y espacios**

disponibles, y el currículum a trabajar. De todos modos, está admitido y asumido que las metodologías activas siempre consiguen un aprendizaje más profundo y duradero.

La metodología es sobre lo que más podemos actuar y que puede reflejar nuestra mayor aportación en el Proyecto Docente.



Teniendo en cuenta la propuesta de cada universidad en cuanto al tipo de actividades se trataría de organizar los diferentes tipos de actividades que vamos a llevar a cabo en el desarrollo de la asignatura.

Lógicamente, estas actividades deben estar enmarcadas en alguna/s propuesta/s metodológica/s, que serán la referencia para el desarrollo de estas actividades.

Entre las propuestas metodológicas que se pueden utilizar destaco las siguientes (ver Anexo II):

- CLASE MAGISTRAL/TEÓRICA
- APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (ABR)
- APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO (*THINKING BASED LEARNING*)
- APRENDIZAJE BASADO EN LA SIMULACIÓN (ABS)
- LUDIFICACIÓN (GAMIFICACIÓN)
- APRENDIZAJE COOPERATIVO
- APRENDIZAJE-SERVICIO (ApS)
- ESTUDIO DE CASOS
- STEAM
- CONTRATO DE APRENDIZAJE
- APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)
- APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)
- FLIPPED CLASSROOM
- PROPUESTA PERSONAL: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), ApS y *Flipped classroom*

Personalmente destacaría tres de ellas que me parecen las más interesantes actualmente, sin que ello descarte cualquier otras de las propuestas señaladas dependiendo de cada contexto como he señalado antes: **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), y Flipped classroom.** Y sin

olvidar la denominada clase magistral, que, como indico en el Anexo II, la caracterizo como clase teórica.

Antes de seguir, voy a hacer una breve digresión alrededor de cuestiones que me parecen muy relevantes en torno a la metodología.

Cuatro ideas relevantes a tener en cuenta:

- Todo proceso de enseñanza tiene que **estructurar situaciones** en las que el alumno tenga la posibilidad de conseguir los objetivos previstos en el aprendizaje
- Para ello se necesita plantear unas **actividades de enseñanza-aprendizaje** que permitan a los alumnos **oportunidades y condiciones** para adquirir ese aprendizaje previsto
- Tiene que tener en cuenta **diversas variables** (número y características de los alumnos, materia, profesor, aspectos sociales y culturales...).
- Cada método es bueno para determinadas situaciones de E-A, pero **ningún método es bueno para todas**

Asimismo, destacaría **cuatro escenarios clave** en los que nos vamos a mover en el S. XXI y que cualquier metodología debería tener como referencia:

- Educar en una sociedad de algoritmos, redes y pantallas, hiperconectada e hiperinformada.
- Educar en la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad
- Educar en una sociedad muy desigual y multicultural, en una aldea global (no hay barreras) (ODS)
- Educar a unos alumnos que van a vivir en una sociedad con retos como la ecología, el medio ambiente, el stress, la obesidad, la alimentación... (ODS)

Deberemos pensar esencialmente en aquellas actividades que nos permitan conseguir los objetivos y desarrollar los contenidos previstos. **Una actividad no puede convertirse en un fin, siempre es un medio para...**

Nuestro rol como profesores debe centrarse en el aprendizaje del alumno, no en lo que hace el profesor. Nuestra preocupación debe ser ayudar a aprender, facilitar el aprendizaje del alumno.

Lo importante no es cómo enseño, sino si los alumnos realmente están aprendiendo. Habría que hablar más de calidad del aprendizaje que de calidad de la enseñanza.

Termino esta breve digresión alrededor de la metodología señalando tres ideas muy interesantes que nos plantea Kein Bain (2007)

- Los seres humanos son animales curiosos. **La gente aprende de manera natural mientras intenta resolver problemas que le preocupan.**
- No se trata de aprender los hechos antes de aplicarlos, sino de **aprender a la vez que se aplican...**
- Las clases más apreciadas son **aquellas con gran exigencia**, pero también con muchas **oportunidades para revisar y mejorar el trabajo** antes de ser calificado, aprendiendo así de los errores cometidos. Feedback evaluación.

A modo de conclusión se podría decir que el objetivo de un buen profesor sería **crear buenas oportunidades de aprendizaje, transmitiendo a los alumnos altas expectativas.**

Antes de concretar la propuesta que planteo, considero interesante hacer una breve acotación acerca de las denominadas clases magistrales, que yo concretaría mejor como clases expositivas.

Ya en 2006 (MEC 2006, Jiménez D. et al 2020) se afirmaba que la **lección magistral** era el método más utilizado en las universidades españolas, acompañados de la realización de ejercicios y problemas y el estudio de casos prácticos. La clase magistral, sin embargo, **se acompaña cada vez más de distintos métodos**, que van desde la resolución de problemas o casos prácticos, hasta la realización de ejercicios, trabajos en grupo o debates.

En estas clases el alumnado no solo puede participar, sino que debe participar. Por ejemplo, una estructura de una clase expositiva podría ser:

- Objetivos de la sesión
- Lluvia de ideas sobre el tema, una noticia o artículo por grupos...
- **Desarrollo del tema a explicar.** *(En cualquier momento se puede buscar información en red, debate en grupos...)*
- Resolución de dudas que se plantean a lo largo de toda la sesión.
- Síntesis desde Mentimeter

En cualquier momento de la explicación pueden por grupos (5 minutos) debatir alguna idea o propuesta o buscar información en la red individual o por grupos

En la siguiente tabla indico las ventajas, características y limitaciones de una clase expositiva:

Explicar de manera organizada ante un grupo numeroso

VENTAJAS	TENER CUIDADO YA QUE..	CARACTERÍSTICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Permite una estructura organizada del conocimiento • Favorece la asimilación de un modelo consolidado en cuanto a la estructura y dinámica de la clase • Permite la docencia a grupos numerosos • Facilita la planificación del tiempo del docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta la pasividad y falta de participación del alumno • Dificulta la reflexión sobre el aprendizaje • Provoca un diferente rítmo docente/ estudiante • Desincentiva la búsqueda de información por el estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> • Prepararla (tener claros los objetivos de la clase) • Estructurarla de forma sistemática (inicio, desarrollo, síntesis) • Desarrollarla con claridad, interés y entusiasmo • Implicar a los alumnos con dinámicas (bola de nieve, Philips6/6...) Manejar sus intervenciones • Cuidar la comunicación (Habilidades verbales y no verbales)

La propuesta personal que planteo sería una metodología en la que se mezclarían las tres propuestas señaladas: **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), y Flipped classroom**. No voy a explicar cada una de estas metodologías, ya que no es el objetivo de este documento, sino que lo que voy a hacer es plantear de forma esquemática un modo de trabajar engloba a las tres.

Así, podríamos hablar de cuatro pasos:

- 1) Planteamiento de una **pregunta o situación problema** vinculada a algún fenómeno auténtico perteneciente al contexto vital de los alumnos.
 - *Pensamos en un problema que podríamos plantear en nuestra asignatura, ligado a una situación real.*
 - *Describimos el problema*
 - *Planteamos 3/4 preguntas, con algunas ideas orientativas*
 - *Pensemos en el tipo de información que van a necesitar los alumnos*

Ejemplo:⁵

Pensamos en un problema y lo describimos

- Formáis parte de un panel expertos que deben asesorar a una comisión de ignorantes del gobierno acerca de los riesgos asociados con la autorización de xenotrasplantes.
- Hay un temor de que estos xenotrasplantes supongan más riesgos que beneficios.
- Hay empresas con intereses financieros en el tema y tienen gran capacidad para manipular la opinión pública (más ignorante si cabe) a través de los medios de comunicación.

¿QUÉ SE OS PIDE?

Planteamos 3/4 preguntas, con algunas ideas orientativas

- *¿Que consejos daríais acerca de la posibilidad de éxito de los xenotrasplantes y de los riesgos sanitarios que suponen?*
- *¿Cuál sería vuestro dictamen sobre la conveniencia de destinar fondos públicos a la investigación en este campo?*

⁵ Tomado de: Amparo Fernández March. De Alfredo Prieto Martín. Área de Inmunología, Universidad de Alcalá.
<http://www2.uah.es/problembasedlearning>

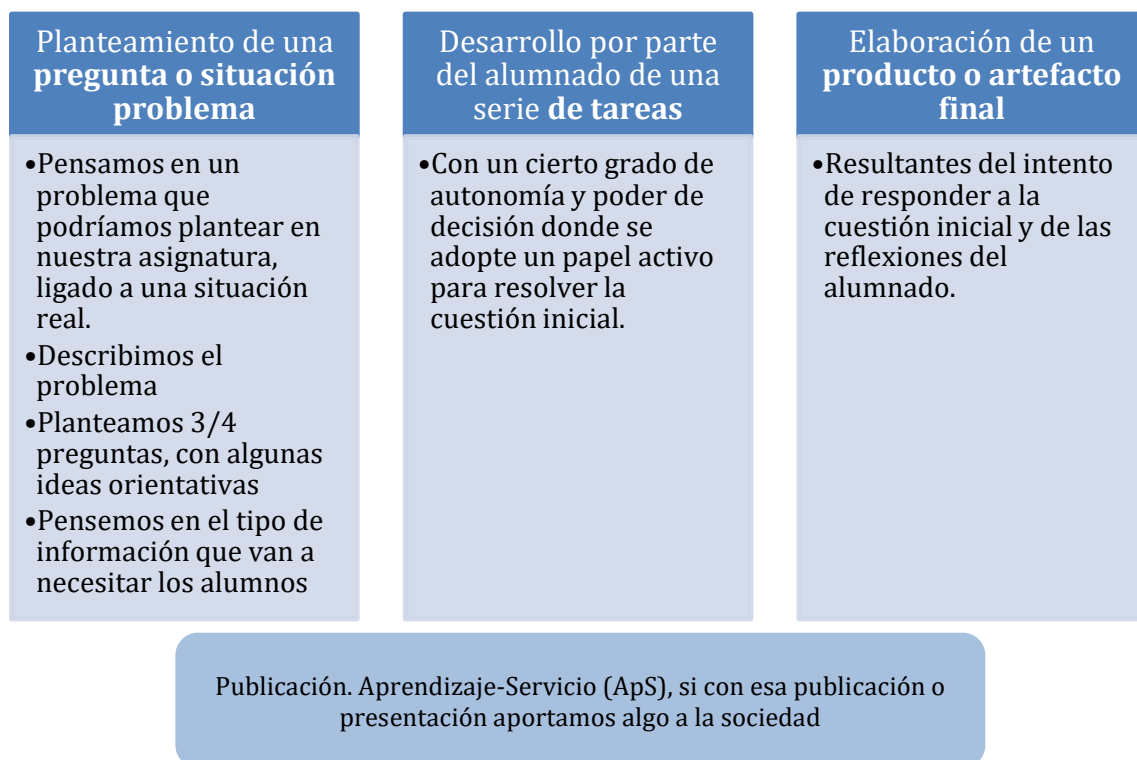
PARA ELLO DEBÉIS:

1. Identificar beneficios, dificultades y riesgos de los xenotrasplantes.
2. Conocer cuál es el desarrollo actual de las tecnologías desarrolladas para evitar el rechazo a xenotrasplantes.
3. Los aspectos económicos y publicitarios de las empresas que investigan en ello.

Pensemos en el tipo de información que van a necesitar los alumnos

La información que necesitáis esta en la red a vuestra disposición. Sólo tenéis que aprender a buscarla y a utilizarla.

- 2) Desarrollo por parte del alumnado de una serie de **tareas, con un cierto grado de autonomía y poder de decisión, donde se adopte un papel activo** para resolver la cuestión inicial. Esta sería como la “caja negra”, tiempo en el que los alumnos van trabajando de forma autónoma, el profesor explica cuando es conveniente... Es en esta parte donde se puede trabajar desde el *Flipped Classroom* en cualquier momento que sea adecuado.
- 3) Elaboración de un **producto o artefactos** resultantes del intento de responder a la cuestión inicial y de las reflexiones del alumnado.
- 4) **Publicación o presentación de este producto.** En esta fase podría entrar también el **Aprendizaje-Servicio (ApS)**, si con esa publicación o presentación aportamos algo a la sociedad, hacemos un servicio.



Además, lo que tenemos que hacer también es desglosar las actividades en el marco de lo que cada universidad propone.

Lógicamente, tenemos que pensar en aquellas actividades que nos permitan conseguir los objetivos y desarrollar los contenidos previstos en el desarrollo de la asignatura. Estas actividades siempre responderán a un modo de entender los procesos de enseñanza- aprendizaje, debiendo primar las metodologías activas.

El primer referente en el que nos debemos fijar es que las actividades van a ser presenciales y no presenciales (En alguna universidad las diferencia entre dirigidas o no por el profesor). Antes planteábamos en el diseño de la asignatura solamente aquellas actividades que realizábamos con los alumnos de forma presencial. Ahora, deberemos concretar también aquellas actividades que los alumnos llevan a cabo de forma no presencial. Pero no solamente tenerlas en cuenta, sino también considerarlas en la carga de trabajo del alumno dentro de los créditos de la asignatura.

Como **actividades presenciales** entendemos todas aquellas que los alumnos realizan con la presencia del profesor. Podemos distinguir tres ámbitos:

- Teóricas: clase magistral/exposición teórica, seminarios, presentación trabajos ya individual o en grupo...
- Prácticas: prácticas de aula (estudio casos, simulaciones, problemas...), prácticas de campo con el profesor, laboratorio/aula informática...
- Otras, como las tutorías individuales y grupales, o las propias actividades específicas de evaluación...

Como **actividades no presenciales** entendemos todas aquellas que los alumnos realizan de forma autónoma, sin la intervención directa del profesor. Podemos pensar en las siguientes:

- Preparación de seminarios, lecturas, trabajos, memorias, investigaciones...

- Sesiones de trabajo en grupo no presenciales.
- Prácticas de campo (visitas, visionado de películas, asistencia a conferencias impartidas por especialistas...).
- Estudio personal, en donde los alumnos preparan antes, completan e interiorizan después el contenido.
- ...

Nunca existe una actividad que sirva para todos y en diferentes contextos. Una actividad debe tener en cuenta los objetivos y contenidos que pretendemos desarrollar, las características de los alumnos con los que trabajamos, el tamaño del grupo y la infraestructura y recursos de que disponemos. **La mejor actividad es la que, atendiendo al contexto, nos sirve para conseguir los objetivos que nos proponemos.** En cualquier caso, habría que procurar que fueran no solamente adecuadas a ese contexto, sino también variadas –pensemos en diferentes tipos–, comprensivas para los alumnos y especialmente relevantes, o sea que los alumnos encuentren sentido a lo que hacen. Asimismo, habrá que buscar actividades que favorezcan la reflexión, la experimentación... y permitan trabajar sobre situaciones reales, problemáticas... que tengan sentido para los alumnos y estén relacionadas con su profesión posterior.

Las diferentes actividades que planteemos deberían fomentar aprendizajes profundos, enfoques profundos creadores de significado, para lo que nos deberíamos mover entre las siguientes acciones: relacionar, razonar, explicar, reflexionar, formular hipótesis, aplicar la comprensión a problemas... Y, por otra parte, deberían evitar aprendizajes superficiales, como memorizar, enumerar... o sea atiborrarse de información con el único objetivo de pasar un examen, algo por otra parte muy habitual en nuestra universidad.

Unas palabras de Biggs (2004) nos pueden servir de conclusión de lo que quiero transmitir, cuando dice que los profesores se deberían preocupar menos de motivar a los alumnos y más de enseñar mejor. Cuando los alumnos construyen unos buenos conocimientos básicos, resuelven satisfactoriamente problemas significativos y alcanzan una sensación de dominio de su aprendizaje, la motivación sigue al buen aprendizaje como la noche sigue al día. O sea, que si logramos estructurar unas actividades coherentes, variadas, relevantes, comprensivas y adecuadas para los alumnos que tenemos, va a ser el propio trabajo que el alumno va realizando su mejor motivación.

En el desarrollo del Proyecto Docente podemos también relacionar cada una de las actividades formativas con aquellas competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura. De este modo, justificamos que con las actividades vamos trabajando de forma coherente cada una de las competencias y sus resultados de aprendizaje.

Una vez analizadas las ideas que tenemos que tener en cuenta en este apartado, señalo la posible estructura que podría tener, en sus apartados esenciales, teniendo en cuenta que es una parte que se puede estructurar de muchos modos.

- Metodología: explicación de la apuesta metodológica por la que se opta.
- Concreción de las tareas más relevantes. Estas tareas se pueden concretar en los diferentes temas.
- Materiales y recursos.
- Tutoría y seguimiento de los estudiantes.
- Distribución de las actividades formativas: cuadro resumen con las horas presenciales y no presenciales de cada una de ellas y su relación con las competencias o resultados de aprendizaje.

DISTRIBUCIÓN ACTIVIDADES FORMATIVAS

Modalidad	Horas presenciales	Horas no presenciales	Se podrían relacionar con competencias/resultados de aprendizaje
Clase teórica	30		RA... Comp...
Práctica 1ª	5		
Estudio individual		30	
Seminario 1º	2		
Trabajo en grupo	1	15	
....	

Lógicamente, esta tabla se puede hacer todo lo compleja que se quiera con los diferentes datos que tenemos, pero eso ya va a depender de las exigencias de la plaza.

IV. EVALUACIÓN

Con la evaluación lo que tenemos que hacer esencialmente es describir cuándo y cómo la vamos a hacer, o sea, por un lado, señalar el momento en el que tienen que entregar algún trabajo o cuando vayamos a hacer los diferentes tipos de exámenes. Por otro lado, tenemos que concretar qué instrumentos de evaluación vamos a utilizar, con sus respectivos criterios de evaluación, así como los criterios de calificación o ponderación.

Llegamos a una de las fases más complejas y que más debería cambiar en la cultura universitaria, como es la evaluación del aprendizaje de los alumnos. Habitualmente los exámenes se componen sobre todo de preguntas que exigen esencialmente haber memorizado, no se suelen utilizar otras opciones de evaluación que no sea el clásico examen convencional, los alumnos perciben los exámenes como algo no relacionado con la realidad y la evaluación esperada condiciona cómo estudia el alumno.

Hay un problema muy serio cuando diseñamos y llevamos a cabo la evaluación: los alumnos estructuran todo su aprendizaje en torno a cómo se les va a evaluar. Su objetivo –en muchas ocasiones no les queda otra opción– consiste en averiguar qué quiere el profesor para poder reproducirlo adecuadamente en el examen. La

evaluación condiciona totalmente el proceso de aprendizaje, pervirtiendo su propia naturaleza. Por lo tanto, en función de cómo diseñemos la evaluación potenciaremos un tipo de aprendizaje u otro. La evaluación tiene tal repercusión que, al situarla en el centro del proceso de enseñanza- aprendizaje, determina el qué, el cómo, el porqué y el cuánto estudia y aprende el alumnado (Gibbs y Simpson, 2009).

Existe una percepción diferente de la evaluación según sea el punto de vista de los alumnos o del profesor, como hago notar en la figura siguiente. El profesor la ve como algo que hay que hacer al final de la planificación con el fin esencial de calificar o acreditar a los alumnos. El alumno la ve como una referencia para ver qué y, sobre todo, cómo tiene que estudiar. De otro modo, la evaluación es lo primero que piensa el alumno y lo último que piensa el profesor. Como nos dicen Elton y Laurillard (1979), de este influjo del examen esperado en cómo estudian los alumnos se desprende que si no nos gusta cómo estudian nuestros alumnos, la manera más rápida de cambiar el estilo de estudio de los alumnos es cambiar el sistema de evaluación. Como afirman Graham Gibbs y Claire Simpson (2009), **la evaluación esperada condiciona cómo estudia el alumno.**



Como he comentado antes, en muchas ocasiones el objetivo de los alumnos no es aprender, sino preparar el examen, adaptarse a lo que pide cada profesor para superar la asignatura –repetición de las ideas expuestas por el profesor–. No importa para nada olvidar enseguida lo estudiado, esencialmente a través de una memorización urgente y rápida, es más, en muchas ocasiones se trata de olvidar porque el alumno tiene muy claro que no sirve para nada. Asimismo, las tutorías solamente se utilizan cuando está cerca el examen. Se puede decir que todo gira en torno a la nota, ya que habitualmente evaluamos solamente resultados (no procesos), a los alumnos (no lo que hace el profesor) y solamente conocimientos (no su puesta en práctica...)

En un interesante artículo de Isabel Reyes, C. *et al* (2020) se indica que los resultados demuestran que las prácticas de evaluación no se orientan al aprendizaje, ya que, a pesar de que el profesorado utiliza cierta variedad de tareas auténticas, estas tareas no promueven un *feedback* dialógico y perpetúan al alumnado como un sujeto pasivo en la evaluación. Asimismo, citando a varios autores (Boud, 2007; Gibbs y Simpson, 2009; Rodríguez-Gómez, Quesada-Serra e Ibarra-Saíz, 2016) insisten en la idea de que son abundantes los enfoques que reconocen la determinante influencia de la evaluación en el aprendizaje del alumnado.

Pienso que deberíamos romper esta cultura de la evaluación y buscar sobre todo una evaluación que nos sirva como una estrategia útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, o sea que forme parte del propio proceso y no sirva solamente para acreditar, sino sobre todo para mejorar lo que hacemos, como una oportunidad para aprender más y mejor. Y esto lo podemos hacer si planteamos una evaluación del aprendizaje de los alumnos que busque sobre todo mejorar y cambiar, sin olvidar que también debe servir para acreditar. Muchas veces nos olvidamos del objetivo esencial de la evaluación en la universidad, que reside esencialmente en perfeccionar, mejorar y transformar lo que estamos haciendo. Así, la evaluación la sacamos del proceso de enseñanza- aprendizaje y solamente nos sirve de acreditación. No deberíamos confundir evaluación con acreditación.

Como nos dice S. Brown (2015, pag 44), "si queremos mejores graduados que estén mejor preparados para tener éxito en el siglo XXI en un entorno global altamente competitivo, necesitamos evaluar mejor a nuestros estudiantes"

¿Qué entendemos por evaluación?

La evaluación forma parte del propio proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa o evaluación para el aprendizaje). No solamente tiene como objetivo disponer de información acerca de qué y cómo aprenden nuestros alumnos para etiquetarlos con una calificación, o sea una función de control y de acreditación, sino que nos debe aportar información para modificar, mantener o cambiar determinados ámbitos de nuestra actuación docente, del proceso que hemos diseñado, o sea nos debe orientar en lo que hacemos, **nos debe servir para mejorar**.

El gran reto en nuestro diseño va a consistir en no sacar a la evaluación fuera del proceso, no ponerla al final como algo que solamente nos sirve para acreditar a nuestros alumnos, sino intentar **integrarla en el propio proceso, de modo que nos sirva también para aprender**, tanto a los alumnos como al profesor.

Para ello es muy importante en el proceso de evaluación el **feedback** que les demos a los alumnos de cada prueba, trabajo... que evaluemos. Sin ese feedback no podremos hablar de evaluación. Hay que dar a los estudiantes información sobre los resultados que obtienen, de tal forma que puedan reflexionar sobre su nivel de logro y modificar y mejorar sus ejecuciones. Es algo que se debería cuidar por el profesorado y que el alumnado agradece y valora mucho.

La evaluación conlleva asimismo una gran dosis de subjetividad, ya que hasta una prueba tipo test puede ser muy subjetiva ya que depende de cómo se elaboran las preguntas. Para superar esa subjetividad podemos pensar en tres actuaciones:

- Evaluar desde varias pruebas, no basándonos en un único examen
- Utilizar diferentes tipos de pruebas: orales, escritas (objetivas, abiertas...), trabajos, etc.
- Concretar criterios de evaluación claros y concretos en cada una de las pruebas de evaluación.

Es necesario también tener claro cuáles son las **referencias para la evaluación** en la asignatura. En la guía docente de la asignatura tienen que quedar claros los resultados de aprendizaje/objetivos que lógicamente surgen de las diferentes competencias que tenemos que lograr. Me refiero a **aquellos aprendizajes que esperamos que consigan los alumnos al finalizar un proceso de enseñanza-aprendizaje y que, de algún modo, el alumno tiene que demostrar su dominio y el profesor acreditarlo**. Estos resultados

de aprendizaje/objetivos deben visibilizar aquello que los alumnos deben conseguir/interiorizar/dominar con nuestra asignatura.


Evaluamos resultados de aprendizaje

Recuerdo que los resultados de aprendizaje son aquellos aprendizajes que esperamos que consigan los alumnos al finalizar un proceso de enseñanza-aprendizaje y que, de algún modo, *el alumno tiene que demostrar y el profesor debe acreditar*. Los resultados de aprendizaje/objetivos deben visibilizar/explicitar aquello que los alumnos van a conseguir/interiorizar/dominar con nuestra asignatura

Grado en Medicina: Procedimientos diagnósticos y terapéuticos, farmacológicos y dietéticos I.

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- **Identificar** las reacciones adversas principales de los fármacos, así como las interacciones entre ellos
- ...



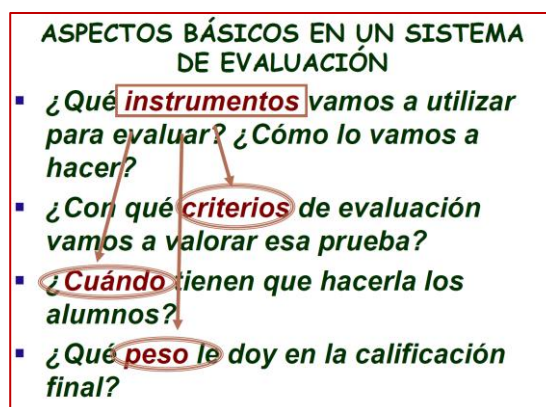
Es lo que tengo que evaluar de modo adecuado, o sea con un instrumento coherente

Podemos concretar a modo de síntesis cuatro ideas clave en la evaluación.

- 1) Hay que evaluar no solamente para calificar, sino sobre todo **para aprender**, para mejorar.
- 2) Tanto los **alumnos como el profesor deben tener muy claro qué evaluamos**, o sea los criterios con los que se van a evaluar cada una de las pruebas o instrumentos de evaluación que se utilizan.
- 3) Como he resaltado antes, no debemos olvidar que **el modo de evaluar determina la forma de trabajar del estudiante**.
- 4) Finalmente, la evaluación debe **ser coherente con los resultados de aprendizaje** que evaluamos.

Cuatro ámbitos en la puesta en práctica de la evaluación

Tenemos que decidir esencialmente tres aspectos en la evaluación de los aprendizajes del alumnado: **¿Cómo la voy a hacer?, ¿Cuándo voy a hacerla? y ¿Qué me va a servir de referencia?** Estas tres preguntas se concretan en los cuatro ámbitos que señalo en la siguiente figura: los instrumentos que vamos a utilizar, cada uno de ellos deberá tener sus correspondientes criterios de evaluación, deberemos concretar cuándo tienen presentar/hacer la prueba/trabajo los alumnos, y el peso que tiene en la calificación.



Vemos un ejemplo concreto en la siguiente figura:



a) ¿Qué evidencias e instrumento vamos a utilizar para evaluar? ¿Cómo lo vamos a hacer?

Se trata de pensar en el tipo de prueba que voy a utilizar, por ejemplo, una prueba escrita, un ensayo, una prueba oral, un trabajo de investigación, etc. Podríamos concretar el tipo de prueba más o menos, en función de que lo tengamos ya suficientemente claro o no, o sea se puede indicar simplemente una prueba escrita o una prueba objetiva de 20 *items*, por ejemplo. Si lo dejamos abierto, tenemos flexibilidad para decidir con posterioridad la prueba, en caso contrario nos obliga a hacerlo de ese modo.

De modo esquemático, diferentes instrumentos de evaluación serían:

- Exámenes escritos**
Ensayo, pruebas objetivas, semiobjetivas, resolución de problemas...
- Exámenes orales**
Intercambios orales en el aula, entrevista, debate, pruebas orales...
- Producciones de los alumnos**
Trabajos, proyectos, informes...
- Observación**
Escalas de observación
- Simulaciones**
Tratan de simular la realidad profesional, de tal modo que reflejen situaciones parecidas a las que se va a encontrar el alumno
- Técnicas basadas en la participación del alumno**
Tratan de implicar al alumno en el propio proceso de evaluación
- Autoevaluación
- Evaluación entre compañeros

Tomando la propuesta de la profesora Amparo Fernández, indico en la siguiente tabla los diferentes instrumentos y su relación con lo que habitualmente evalúan, destacando aquellos instrumentos más habituales.

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN			
TÉCNICA	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Examen oral o presentaciones orales	xx	xx	xx
Prueba escrita de respuesta abierta	xx	x	
Prueba objetiva (tipo test)	xx		
Mapa conceptual	xx	x	
Trabajo académico	xx	x	
Preguntas del minuto	xx	x	
Diario		xx	xx
Portafolio	xx	xx	xx
Proyecto	xx	xx	xx
Problema	xx	xx	xx
Caso	xx	xx	x
Ensayo	xx	x	x
Debate	x	xx	xx
Observación	x	xx	xx

PROPUESTA PERSONAL

Evidencias	Instrum eval.	Res. Aprend.	Criterios de evaluación	Crit Calif.	Realización Presentación
Trabajo en grupo	Escala de observ.	RA 1	<ul style="list-style-type: none"> • La estructura es adecuada • 	20%	Antes del 30 Noviembre
Presentación oral	Rúbrica	RA 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa con claridad • Argumenta persuasivamente • Estructura y organiza las ideas • ... 	20%	5 semana
Prueba escrita		RA 2,3, 4	...	60%	20 enero

Cuando utilicemos diferentes técnicas de evaluación como un trabajo académico, un portafolio, una presentación oral... habitualmente podemos emplear una lista de control, diferentes escalas de observación o alguna rúbrica para llevar a cabo la evaluación. Indico a continuación un ejemplo de cada una de ellas.

Lista de control, Lista de Cotejo, Check list: Se caracteriza por aceptar solamente dos opciones: si o no, lo logra o no lo logra, presente o ausente, etc.

LISTA DE CONTROL: ([Banco de rúbricas y otros documentos | Cedec \(intef.es\)](#))

LISTA DE CONTROL PARA EVALUAR LA ELABORACIÓN DE UN PICTONARY HISTÓRICO

Nombres de los alumnos/as: _____

ASPECTOS	✓	✗
TARJETAS		
Hay un total de, al menos, 10 tarjetas		
Cada tarjeta contiene 4 barras o rectángulos.		
Cada rectángulo es coloreado con un color distinto, siguiendo el mismo esquema en cada tarjeta.		
Cada barra de color se señala con una inicial que marca la categoría, por ejemplo, (P) política, (S) sociedad, (E) economía y (M) mentalidad.		
En cada categoría se escribe una palabra o concepto.		
Opcionalmente se ha creado un tarjetero.		
TABLERO		
Se ha elaborado un tablero cuadrado.		
Contiene un camino con un principio y un final.		
El camino se divide en casillas con los colores de las categorías de las tarjetas.		

Escala de observación/valoración/estimación: un indicador se gradúa a través de diferentes niveles de consecución de forma progresiva. Podríamos diferenciar las que se hacen por categorías, por ejemplo: Siempre, A veces, Nunca; o Iniciado, En proceso, Consolidado. También las que serían numéricas, en las que se puede utilizar la gradación de 1 a 4, de 1 a 5, de 1 a 6, o la más tradicional de 1 a 10.

ESCALA NUMÉRICA: ([Banco de rúbricas y otros documentos | Cedec \(intef.es\)](#))

ESCALA GENÉRICA DE VALORACIÓN DE UN MAPA CONCEPTUAL

ASPECTOS	1	2	3	4	5
Identifica de manera clara y precisa la idea focal, el tema principal					
Aparecen en el mapa todos los conceptos clave					
Ordena los conceptos poniendo en la parte superior los más relevantes y hacia la inferior los menos importantes y los conecta mediante elementos gráficos y palabras-conectores					
Es claro, evita información irrelevante, es visualmente atractivo y permite la consulta rápida de los conceptos					

ESCALA CATEGORIAL: ([Banco de rúbricas y otros documentos | Cedec \(intef.es\)](#))

**ANÁLISIS DE LA ESCENA II DEL AUTO o REPRESENTACIÓN DE LOS REYES MAGOS
ESCALA DE VALORACIÓN**

Nombres de alumno/a: _____

	Muy bien	Bien	Regular	Mal
1. Justifica de manera acertada la inclusión del fragmento dentro del género dramático.				
2. Razona de forma precisa la diferencia entre una escena y un acto dentro de una obra teatral.				
3. Analiza la estructura interna del texto de forma adecuada.				
4. Resume de manera correcta el contenido del texto.				
5. Realiza un análisis preciso de los personajes que intervienen en escena.				
6. Distingue con precisión el texto principal de las acotaciones e indica cómo se distinguen desde el punto de vista formal en cualquier fragmento teatral estos dos tipos de texto.				
7. Responde de manera acertada y precisa a las cuestiones de investigación en torno al texto.				
8. Es creativo y original en la fase de creación literaria.				
9. No comete errores ortográficos, morfosintácticos ni semánticos.				

RÚBRICA: ([Banco de rúbricas y otros documentos | Cedec \(intef.es\)](#))

RUBRIC TO ASSESS VIDEO OF HOPE IN THE CLASSROOM

Student's name: _____

ASPECTS	5 Excellent	3-4 (Quite) good	2 Need improvement	1 Low performance
Content	It covers all the topics in depth with details and examples. The knowledge of the topic is excellent.	It includes basic knowledge about the topic. The content seems to be good.	It includes essential information about the topic, but it has 1-2 mistakes in the facts.	The content includes minor details and it has several mistakes in the facts.
Originality	The product shows great originality. The ideas are creative and witty.	The product shows certain originality. It shows the use of new ideas and of shrewdness.	It uses ideas from other people (quoting them), but there is little evidence of original ideas.	He/She uses ideas from other people without quoting them.
Use of language	There are not any mistakes in spelling or grammar.	Three or fewer spelling mistakes or punctuation mistakes.	Four spelling or grammar mistakes.	More than four spelling or grammar mistakes.
Videography - interest	A lot of different shots, camera angles, sound effects, and an adequate use of zooming providing variety in the video.	Several (3-4) and different shots, camera angles, sound effects and for an adequate use of zooming providing variety in the video.	One or two different shots, camera angles, sound effects and for an adequate use of zooming providing variety in the video.	Little effort has been made to provide variety to the video.
Videography - Clarity	The overall quality of the video and the focus were excellent.	Most of the quality of the video and the focus were excellent.	The quality of the video is not very good but the overall focus was excellent.	The quality of the video and the focus are not very good.

a) ¿Con qué criterios de evaluación vamos a valorar cada prueba?

Así pues, una vez que tenemos claro los instrumentos que vamos a utilizar, se trata de concretar los criterios de evaluación que vamos a tener en cuenta en su valoración, que lógicamente tienen que ser coherentes con los resultados de aprendizaje/objetivos de la asignatura. Además, como he comentado antes, los deben conocer los alumnos antes de realizar la prueba.

No debemos confundir los criterios de evaluación con los de calificación que explico después. Aquí hablamos de que indicadores vamos a tener en cuenta para evaluar cada actividad evaluativa.

Los criterios de evaluación:

- Definen *el alcance del aprendizaje* que se espera que consigan los alumnos

- Serían los indicadores *a partir de los cuales podemos inferir* si han conseguido las competencias.
- Sirven para concretar una *calificación más objetiva*
- *Orientan al alumno* acerca de cómo debe trabajar, ya que se le indica lo que se le va a exigir.

Por ejemplo, en un **trabajo de investigación** se podría plantear lo siguiente (<http://www.xtec.es/~cmunoz/recerca/criterios.htm>):

<p>PROCESO (30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones con el tutor <i>Puntualidad, asistencia, aprovechamiento...</i> • Capacidad de organización <i>Planificación, organización...</i> • Entrega de tareas <i>Entrega puntual tareas...</i> <p>RESULTADO (70%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos formales: : <i>Estructura, citas, referencias, gráficos...</i> • Informe/Contenido: <i>Presentación, objetivos, coherencia, relevancia, rigor...</i> • Conclusión: <i>Coherencia con hipótesis/objetivos, discusión...</i> • Fuentes: <i>Idoneidad. relevancia...</i>

Otro ejemplo, en una **presentación oral**:

<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa con claridad (10%) • Argumenta persuasivamente (20%) • Estructura y organiza las ideas (20%) • Controla la ansiedad (10%) • El contenido es adecuado y responde al tema de trabajo (30%) • La presentación es original, creativa... (10%)

b) ¿Qué peso le doy en la calificación final?

Finalmente hay que calificar, indicando el peso que tiene cada prueba que planteamos en la calificación final, y haciendo todas aquellas observaciones que creamos oportunas en el sistema de calificación. En este caso, en la siguiente figura indico tres pruebas con sus criterios y el peso o ponderación de cada una.

Instrumento	Criterios de evaluación	Crit calificación
Presentación en grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa con claridad • Argumenta persuasivamente • Estructura y organiza las ideas • Controla la ansiedad • ... 	20%
Trabajo (individual o en grupo)	<ul style="list-style-type: none"> • La presentación es adecuada • La estructura ... • ... 	40%
Prueba escrita	Domina los contenidos de la asignatura	40%

c) ¿Cuándo tienen que hacerla los alumnos?

Los alumnos ya tienen claro las pruebas con las que se les va a evaluar y sus criterios de evaluación y calificación, ahora se trata de especificar cuándo lo tienen que hacer. Algunas veces se puede indicar ya un día concreto, por ejemplo, cuando es un examen escrito; otras veces se puede señalar un tiempo aproximado, por ejemplo, la segunda semana de diciembre o a lo largo de noviembre; y otras veces el día límite para presentar una actividad como una recensión, un trabajo o un ensayo.

Lo que el alumno debe conocer a principio de curso son los diferentes momentos en los que van a ser evaluados y deben entregar los posibles trabajos.

V. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Finalmente habría que indicar la bibliografía y materiales didácticos que consideramos interesantes e importantes para los alumnos

e) REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Las referencias bibliográficas se pueden plantear al finalizar cada apartado o como un apartado especial al finalizar el proyecto, que pienso que sería lo más adecuado

4.- EL TEMA: ORIENTACIONES PARA SU DESARROLLO

La estructura del tema que hay que explicar podría seguir este esquema:

A. RELEVANCIA DEL TEMA ELEGIDO

Al principio, habría que justificar el tema elegido, destacando, entre otras cuestiones, la relevancia para la formación de los alumnos a los que vaya destinado.

B. CONTEXTUALIZAR EN EL PROGRAMA QUE SE HA DESARROLLADO DE LA ASIGNATURA: COMPETENCIAS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Antes ya hemos explicado la asignatura desde la que elegimos el tema, por lo que habría que contextualizarlo, indicando sobre todo que competencias, resultados de aprendizaje y contenidos de la asignatura desarrollamos en el tema.

C. CONTENIDOS A DESARROLLAR EN EL TEMA

Concretaríamos aquí ya los contenidos que vamos a trabajar en el tema, explicándolos y desarrollándolos.

Este punto C. y el anterior B. se podrían desarrollar conjuntamente.

D. METODOLOGÍA: ABP...

Desde la metodología que hemos explicado en el Proyecto Docente se especifican aquellas estrategias que vayamos a utilizar en el desarrollo del tema. Podemos hacer referencia aquí también a los recursos, agrupamientos, espacios...

E. SECUENCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES: TEMPORALIZACIÓN Y EXPLICACIÓN

Este apartado sería el más amplio, ya que tenemos que explicar las diferentes actividades que vamos a llevar a cabo en las diferentes sesiones de trabajo con los alumnos. Hay que tener en cuenta que en este caso vamos a concretar tanto las actividades presenciales como las no presenciales, ya sean dirigidas o totalmente autónomas.

Antes ya hemos tenido que concretar un cuadro con la distribución de las actividades. Ahora tendríamos que especificarlas y adecuarlas al tema desarrollamos.

Como indico en el cuadro, sería interesante relacionar cada actividad formativa con los resultados de aprendizaje, competencias y contenidos que trabajamos del tema.

EJEMPLO: DISTRIBUCIÓN ACTIVIDADES FORMATIVAS

Modalidad	Horas presenciales	Horas no presenciales (Algunas son de estudio individual y otras de trabajo)	Se podrían relacionar con competencias/resultados de aprendizaje/Contenidos
Clase teórica	6	-	RA.... Contén....
Práctica 1ª	2	1	RA... Contén....
Estudio individual		6	RA... Contén....
Seminario 1º	2	1	RA... Contén....
Trabajo en grupo	1	10	RA... Contén....

F. EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS/INSTRUMENTOS, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al plantear la evaluación podríamos hacer referencia a que la evaluación se hace conjuntamente con otros temas en una evaluación global o hacerla de forma continua. En el Proyecto Docente ya lo hemos explicado antes. Desde mi punto de vista lo ideal sería hacer evaluación continua y evaluar todos los aprendizajes del tema.

Así, habría que dejar muy claro los instrumentos de evaluación que vamos a utilizar, con sus criterios de evaluación y los de calificación. Lógicamente, también cuándo vamos a llevar acabo esas actividades de evaluación.

Indico una tabla a modo de ejemplo de lo que habría que hacer, donde señalo los resultados de aprendizaje que evalúo con cada instrumento que utilizo, para justificar que evalúo todos ellos de forma coherente.

Resultado de aprendizaje	Instrumento evaluación	Criterios evaluación	Criterios calificación (%)
RA 1,2,3	Trabajo en grupo (Rúbrica)	<ul style="list-style-type: none"> • La presentación es adecuada • La estructura ... • ... 	30%
RA 5	Presentación oral	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa con claridad • Argumenta persuasivamente • Estructura y organiza las ideas • Controla la ansiedad • ... 	30%
RA 2,3,4	Prueba objetiva (30 items)		40%

Evidencias	Instrum eval.	Res. Aprend.	Criterios de evaluación	Crit Calif.
Trabajo en grupo	Escala de observación	RA 1	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en los debates • 	10%
Presentación oral	Rúbrica	RA 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> • Discrimina qué tipos de alimentos contienen diferentes biomoléculas. • ... 	60%
Prueba escrita		RA 2,3, 4	...	30%

G. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Aquí recordar la importancia de los recursos online.

H. APORTACIONES (CUESTIONES RELEVANTES A DESTACAR)

Siempre es interesante al final dejar un espacio para concretar aquello que consideremos como más relevante y que nos gustaría destacar.

A MODO DE CONCLUSIÓN, HABLANDO DE EDUCACIÓN

Los **profesores** tienen que asumir el rol, la responsabilidad, el reto... de lograr ser **agentes de cambio** y no ser unas meras marionetas del sistema, que ayude a reproducirlo. Los verdaderos agentes de cambio no van a ser la legislación, los recursos, las orientaciones oficiales... VAN A SER LOS PROFESORES. Aún en la clase con menos recursos se pueden lograr grandes resultados.

Para ello se necesita de **profesores comprometidos e implicados**. En 1936 Juan Ramón Jiménez nos decía: *“Quien tiene un empleo hace su labor para ganar dinero; quien tiene una vocación consigue que el amor a su trabajo sea un ámbito de compromiso humano. No solo se trata del dinero, sino de la ética que uno elige para relacionarse con los demás”*.

Actualmente, la educación no responde a las necesidades y demandas de nuestra sociedad, que podríamos caracterizar como compleja, hiperconectada, hiperinformada, volátil... Frente a una enseñanza muy habitual dirigida a acumular conocimientos (*“Los estudiantes no son pollos de engorde”*) debería ser una en la que los alumnos debieran aprender a usar los conocimientos de forma flexible en una sociedad en continuo cambio. En vez de enseñarles directamente lo que necesitarán saber dentro de unos años, deberíamos enseñarles a aprender y a analizar críticamente el conocimiento para poder transformarlo.

Zaragoza Noviembre 2025

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRÁEZ VERA, G; LORENZO LLEDÓ, A; GÓMEZ PUERTA, M. y LORENZO LLEDÓ, G. (2018) La clase invertida en la educación superior, percepciones del alumnado. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, Vol. 2, Nº. 1, 2018, págs. 155-162.
- BAIN, KEN (2007): *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Publicacions de la Universitat de Valencia.
- BARROWS H.S. (1986) *A Taxonomy of problem based learning methods*, Medical Education, 20: 481-486.
- BERGMANN, J., y SAMS, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington DC: International Society for Technology in Education.
- BERNAL AGUIDO, J. L. (2006): *Diseño curricular en la enseñanza universitaria desde la perspectiva de los ECTS*. ICE.
- BIGGS, J. (2004): *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- BROWN, S. (2015). A review of contemporary trends in higher education assessment. @tic. *Revista innováció educativa*, 14, 43-49.
- COMISIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS EN LA UNIVERSIDAD (2006) *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA.
- CORDRAY, D. S., HARRIS, T. R., Y KLEIN, S. (2009). A Research Synthesis of the Effectiveness, Replicability, and Generality of the VaNTH Challenge-based Instructional Modules in Bioengineering. *Journal of Engineering Education*, 98(4), 335-348.
- COUSO, D. (2017): «Per a que estem a STEM? Definint l'alfabetització STEM per a tothom i amb valors». *Ciències. Revista del Professorat de Ciències d'Infantil, Primària i Secundària*, num. 34, pp. 20-28.
- ELTON, L.R.B. y LAURILLARD, D.M. (1979) Trends in research on student learning, *Studies in Higher Education*, 4:1, 87-102.
- ESCRIBANO, A. y DEL VALLE, A. (Coord.) (2008) *El aprendizaje basado en problemas (ABP) una propuesta metodológica en Educación Superior*. Narcea
- ESPADA, M^a et al (2020) Rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes universitarios hacia el método *flipped classroom*. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. VOL.24, Nº1.
- FERNÁNDEZ MARCHA, A (sin datar). *La evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos enfoques*. Documento de trabajo <https://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf>
- GARRIGÓS SABATÉ, J. y VALERO-GARCÍA, M. (2012). Hablando sobre Aprendizaje Basado en Proyectos con Júlia. *Revista de Docencia Universitaria. REDU*.Vol.10 (3) Octubre-Diciembre. Pags. 125-151 Recuperado en <http://www.red-u.net/>
- GIBBS, G y SIMPSON, C. (2009): *Condiciones para una evaluación continuada favorecedora del aprendizaje*. Octaedro.
- ISABEL REYES, C. et al (2020) La evaluación del aprendizaje: percepciones y prácticas del profesorado universitario. *Revista de Currículum y formación del profesorado*. Vol 24, nº 1. 1346-162.
- KESKITALO, T. (2015). *Designing a pedagogical model simulation-based healthcare education*. Acta Universitatis Lapponiensis 299. Rovaniemi: Lapland University Press.
- KESKITALO, T., RUOKAMO, H., y VÄISÄNEN, O. (2010). How does the facilitating, training and

- learning model support characteristics of meaningful learning in a simulation-based learning environment from facilitators' and students' perspectives? *Proceedings of ED-Media 2010: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*. June 27–July 1, 2010, Toronto, Canada (pp. 1736–1746). Chesapeake, VA: AACE.
- LAORDEN, CRISTINA Y SERRANO, CRISTINA (Coord.) (2018) *ABP en la Enseñanza Universitaria*. Centro Universitario Cardenal Cisneros.
 - LAURA DE MIGUEL Y SILVIA NUERE (coord.) (2021). *STEAM. La enseñanza de las ciencias en la Universidad*. Dextra Editorial
 - LOBATO FRAILE, C. (2006) *el estudio y trabajo autónomo del estudiante*. En De Miguel, M(Dir.). (2006). *Métodos y Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Alianza Universidad. Alianza Universidad.
 - MARISCAL, G., JIMÉNEZ, E., VIVAS-URIAS, M. D., REDONDO-DUARTE, S., Y MORENO-PÉREZ, S. (2020). Aprendizaje basado en simulación con realidad virtual. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 15. <https://doi.org/10.14201/eks.23004>
 - MARTÍNEZ, A. y MUSITU, G. (1995) *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. Narcea, S.A. de ediciones.
 - [NATALIYA KOSMYNA et al](#) (2025). *Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task*. <https://arxiv.org/abs/2506.08872>
 - OBSERVATORIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY. (2016). *Edu Trends. Aprendizaje Basado en Retos*. Editorial Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México. Edición número 1, 2016. Recuperado en: <https://observatorio.tec.mx/edutrendsabr/>
 - PEGALAJAR PALOMINO, M.C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169-188.
 - PUJOLÀS, P. (2008): *Nueve ideas clave. El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó.
 - ROBERT J. SWARTZ; ARTHUR L. COSTA; BARRY K. BEYER; REBECCA REAGAN Y BENA KALLICK (2013) *Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. Ediciones SM
 - ROSER BATLLE Y ESTHER ESCODA (coordinación), M.ª JESÚS CUÑADO, ANA GARCÍA LASO, DOMINGO A. MARTÍN, DOLORS PRATS (2019) *100 buenas prácticas de aprendizaje-servicio*. Santillana
 - SERVICIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA DE LA UPM (2008). *El contrato de aprendizaje*. Universidad Politécnica de Madrid. https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi
 - SERVICIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA DE LA UPM (Julio 2020). *Guía de Aprendizaje Basado en Retos*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado en https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi
 - TOLEDO MORALES, P. y SÁNCHEZ GARCÍA, JOSÉ M. (2018) Aprendizaje basado en proyectos. Una experiencia universitaria. Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado, Vol. 22, Nº 2, 2018, págs. 471-491
 - VALERO-GARCÍA, MIGUEL Y NAVARRO, JUAN J. (2008) Diez metáforas para entender (y explicar) el nuevo modelo docente para el EEES. *@tic Revista d'innovació educativa*, Universitat de València, No. 1
 - ZABALZA, MIGUEL Á. Y ZABALZA CERDEIRIÑA, Mª AINOHA (2012): *Planificación de la docencia en la Universidad. Elaboración de las Guías Docentes de las Materias*. Narcea

ANEXO I: REFERENTES PARA ELEGIR Y DESARROLLAR LA METODOLOGÍA ADECUADA

Voy a hacer un breve recorrido por aquellos referentes que habría que tener en cuenta en el momento de diseñar la metodología de nuestra asignatura.

En principio, cuatro ideas clave:

- Todo proceso de enseñanza tiene que **estructurar situaciones** en las que el alumno tenga la posibilidad de conseguir los objetivos previstos en el aprendizaje
- Para ello se necesita plantear unas **actividades de enseñanza-aprendizaje** que permitan a los alumnos **oportunidades y condiciones** para adquirir ese aprendizaje previsto
- Tiene que tener en cuenta **diversas variables** (número y características de los alumnos, materia, profesor, aspectos sociales y culturales...).
- Cada método es bueno para determinadas situaciones de E-A, pero **ningún método es bueno para todas**

Nuestra preocupación como profesores **debería centrarse en el aprendizaje del alumno**, no solamente en lo que debo hacer como profesor. Nuestra preocupación debería ser ayudar a aprender, facilitar el aprendizaje del alumno. Lo importante no es cómo enseño, sino si los alumnos realmente están aprendiendo. Habría que hablar más de calidad del aprendizaje que de calidad de la enseñanza.

Por otra parte, hay que recordar que **estamos ya en el siglo XXI**. Somos profesores en un siglo en el que las circunstancias son bastante diferentes al siglo anterior. Sobre todo, desde la pandemia el ámbito digital se ha introducido sin vuelta atrás en las dinámicas de los procesos de enseñanza-aprendizaje. El acceso a la información por parte de los alumnos ha cambiado de forma relevante, son alumnos que viven en las redes, que se comunican y relacionan de otra forma... Por lo tanto, la clásica clase tradicional en la que el profesor explica y los alumnos toman apuntes actualmente no tiene mucho sentido, sin que esto quiera decir que el profesor en clase tenga que dejar de explicar, algo que va a tener que hacer SIEMPRE. Por mucho que los alumnos tengan acceso a la información, a diferentes contenidos, el profesor debe tratar de que los entiendan y, en muchas ocasiones, dedicar un tiempo necesario a la explicación.

En el S. XXI nos movemos en **cuatro escenarios clave**, que cualquier metodología debería tener como referencia:

- **Una sociedad de algoritmos, redes y pantallas, hiperconectada e hiperinformada.** No debemos olvidar que a veces se entrega a Mefistófeles/Google, una corporación nada transparente, el alma de los estudiantes transformada en datos... esta información vale millones de dólares... Es peligroso confiar la educación a un algoritmo.
- **Volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad.** Lo que realmente necesitamos esencialmente en el S.XXI es disponer de habilidades para *buscar la información, seleccionar* la más adecuada y *comprender e interpretar* lo que vamos encontrando. Hay que formar personas con una gran adaptabilidad, capacidad de trabajo en equipo, altas habilidades, con ideas, desarrollando valores como la autonomía personal, creatividad, innovación. Educar no es transmitir datos, informaciones ni siquiera conocimientos, se trata sobre todo de formar personas que sean capaces de aprender a aprender

- **Una sociedad muy desigual y multicultural, en una aldea global** (no hay barreras). La universidad PUEDE Y DEBE contribuir en la construcción de una sociedad más justa y equitativa. La educación (sobre todo la pública) ha tenido y debería tener un papel compensador de las desigualdades, actuando como mecanismo de cohesión social.
- **Unos alumnos que van a vivir en una sociedad con retos como la ecología, el medio ambiente, el stress, la obesidad, la alimentación...**

Para afrontar esa realidad que nos encontramos ya hoy en día, metodologías como el Aprendizaje Basado en Problemas, la clase invertida... serían las que mejor responden y deberían formar parte de las dinámicas de aprendizaje en nuestras clases universitarias.

La responsabilidad esencial de un profesor es **crear oportunidades de aprendizaje**. Debemos centrarnos en el aprendizaje del alumno, facilitararlo. Lo importante no es cómo enseño, sino si los alumnos realmente están aprendiendo, como reflexiona el profesor ALBERTO PRIETO en la carta anterior. Como he dicho antes, habría que hablar más de **calidad del aprendizaje** que de calidad de la enseñanza. Como nos decía Nuccio Ordine (El País 18 septiembre 2021) en un interesante artículo **“Los estudiantes no son pollos de engorde. Europa debe replantearse la verdadera misión de los centros escolares y las universidades, y devolver la dignidad a profesores y alumnos. Aceptar la lógica neoliberal en la educación ha sido un gravísimo error”**.

Desde este punto de vista, tendríamos que hablar de un **un profesor que...**

- Estimule el contacto entre profesores y alumnos.
- Procure que el aprendizaje sea más activo y autónomo.
- Comunique expectativas elevadas a los alumnos.
- Potencie la cooperación entre alumnos (trabajo equipo).
- Haga un seguimiento del aprendizaje del alumno.
- Dedique tiempo a las tareas más relevantes.
- Se coordine con el profesorado en cada grupo.
- Evalúe con feed-back y no solamente califique/acredite.
- Piense más en el aprendizaje de los alumnos que en la enseñanza.
- Desarrolle instrumentos de evaluación que sean variados y atractivos.

Hablamos de un profesor que sobre todo trata de animar y provocar en el alumnado que **piense** desarrollando su capacidad crítica, que **hable** y se comunique desarrollando su competencia comunicativa, y que aprenda siempre que sea posible **haciendo**. Así desarrollará los aprendizajes competenciales que se nos pide en cada titulación.

Termino esta breve digresión alrededor de los referentes para elegir y desarrollar la metodología señalando tres ideas muy interesantes que nos plantea Kein Bain (2007):

- Los seres humanos son animales curiosos. **La gente aprende de manera natural mientras intenta resolver problemas que le preocupan.**
- No se trata de aprender los hechos antes de aplicarlos, sino de **aprender a la vez que se aplican...**

- Las clases más apreciadas son **aquellas con gran exigencia**, pero también con muchas **oportunidades para revisar y mejorar el trabajo** antes de ser calificado, aprendiendo así de los errores cometidos. Feedback evaluación.

A modo de conclusión se podría decir que el objetivo de un buen profesor quería **crear buenas oportunidades de aprendizaje, transmitiendo a los alumnos altas expectativas.**

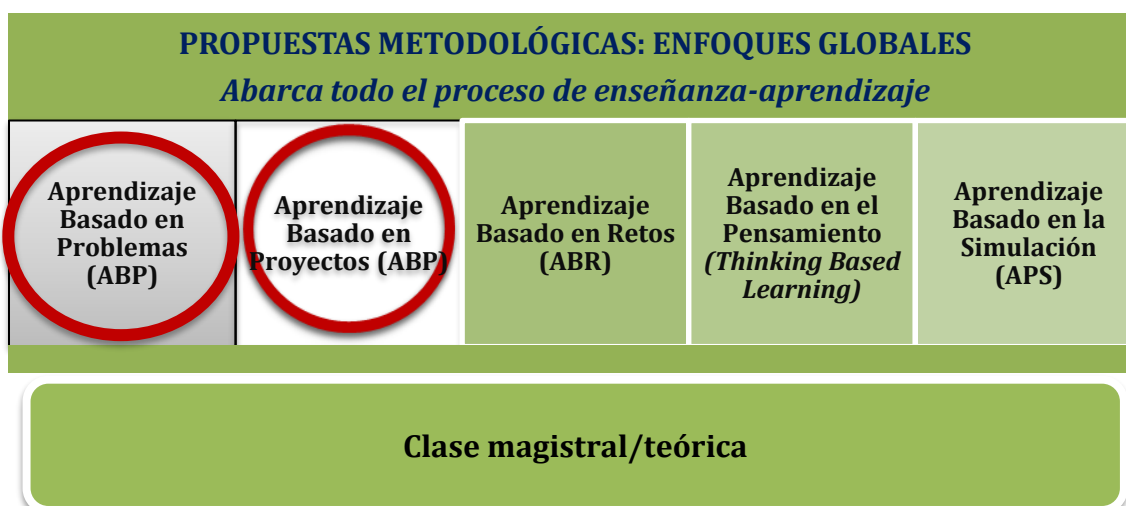
ANEXO II: PROPUESTAS METODOLÓGICAS

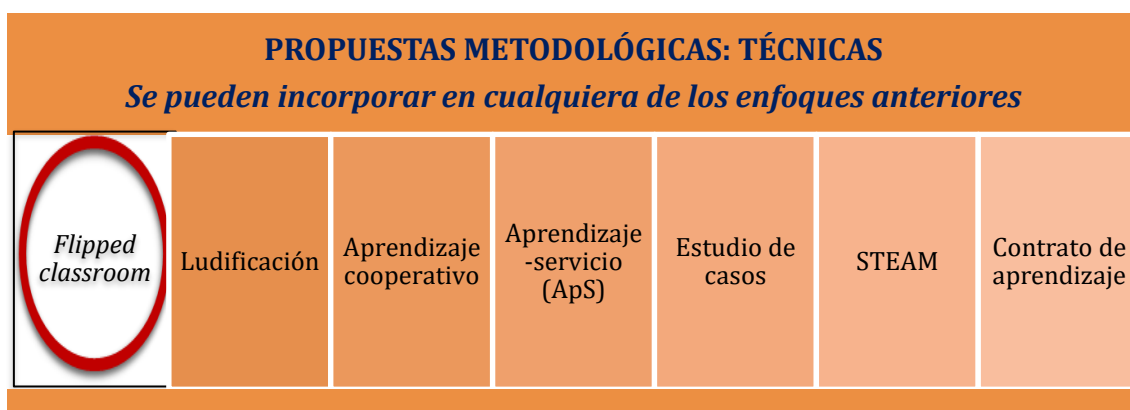
Es necesario aclarar de qué hablamos cuando decimos la palabra metodología. Nos encontramos, en principio, con una jungla terminológica para referirnos a la planificación del cómo vamos a trabajar, así encontramos diferentes términos, como técnicas, métodos, estrategias... Sin entrar en la epistemología de cada concepto ni empezar a justificar cada uno de ellos, voy a utilizar como paraguas terminológico metodología para referirme al cómo trabajamos.

Así, utilizando una definición muy institucional, podríamos definir metodología como el conjunto de estrategias, procedimientos, técnicas y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, que, coordinadas entre sí, dirijan el aprendizaje del alumnado hacia la consecución de las competencias previstas.

Señalo a continuación una serie de propuestas metodológicas que podríamos utilizar en nuestras clases en la universidad, comentando brevemente cada una de ellas, y resaltando tres (Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, *Flipped classroom*) que serán el referente de la propuesta personal que planteo posteriormente.

En primer lugar, hablo de enfoques globales ya que son un modo de afrontar la metodología de la asignatura que abarca todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como técnicas indico aquellas que se pueden incorporar en cualquiera de los enfoques anteriores. Por ejemplo, una actividad de clase invertida o aprendizaje-servicio se podría llevar a cabo en cualquiera de los enfoques anteriores.





1.- CLASE MAGISTRAL/TEÓRICA

Aunque estemos hablando de metodologías activas, no podemos olvidar el desarrollo de las denominadas **clases magistrales, que prefiero denominarles “clases teóricas”**, que se encuadrarían entre las metodologías tradicionales, pero que habría que considerarlas también, ya que a veces puede ser lo más innovador. En casi todos los procesos de enseñanza-aprendizaje debe haber un espacio para la EXPLICACIÓN, para la clase teórica, que no debe desaparecer de la realidad universitaria.

Además, cuando desarrollamos la clásica clase teórica, **el alumno siempre puede participar, es más debe participar**. El profesor tiene a su disposición recursos como *Kahoot*, *Mentimeter*, dinámicas de grupo... que posibilita esta participación e implicación.

Por ejemplo, la estructura de una sesión teórica podría ser la siguiente:

1. Objetivos de la sesión, situar lo que se va a trabajar.
2. Introducción: Lluvia de ideas sobre el tema, una noticia o artículo por grupos...
3. **Desarrollo del tema a explicar.** *(En cualquier momento se puede buscar información en red, debate en grupos...)*
4. Resolución de dudas que se plantean a lo largo de toda la sesión.
5. Síntesis desde *Mentimeter*...

En cualquier momento de la explicación pueden por grupos (5 minutos) debatir alguna idea o propuesta o buscar información en la red individual o por grupos

Desde la propuesta del MEC (2006) encontramos unos referentes a tener en cuenta en la clase magistral/teórica:

VENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Permite una <i>estructura organizada</i> del conocimiento • Favorece la asimilación de un modelo consolidado en cuanto a la estructura y dinámica de la clase • Permite la docencia a <i>grupos numerosos</i> • Facilita la <i>planificación</i> del tiempo del docente
TENER CUIDADO YA QUE...
<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta la <i>pasividad</i> y falta de participación del alumno

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dificulta la reflexión</i> sobre el aprendizaje • Provoca un diferente <i>ritmo docente/ estudiante</i> • <i>Desincentiva</i> la búsqueda de información por el estudiante
<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepararla (tener claros los objetivos de la clase) • Estructurarla de forma sistemática (inicio, desarrollo, síntesis) • Desarrollarla con claridad, interés y entusiasmo • Implicar a los alumnos con dinámicas (bola de nieve, Philips6/6...) Manejar sus intervenciones • Cuidar la comunicación (Habilidades verbales y no verbales)

En una clase magistral/teórica, el profesor debería tener en cuenta siempre los siguientes aspectos:

- No hablar demasiado, ni demasiado rápido
- Atender especialmente a la expresión corporal, habilidades de comunicación
- Estructurar adecuadamente el discurso
- Relacionar los conocimientos
- Diferenciar lo relevante de lo accesorio
- Partir de lo que los alumnos saben
- Resumir a lo largo de y, sobre todo, al final
- Realizar las digresiones apropiadas con sentido del humor (*Efecto de romper el hilo del discurso y de hablar en él de cosas que no tengan conexión con aquello de que se está tratando*)
- Controlar bien el tiempo
- Controlar las “*minivaciones*” (despistes puntuales) y el “*sabático*” (despiste total) de los alumnos
- Busca la implicación de los alumnos. *En cualquier momento de la explicación pueden por grupos (5 minutos) debatir alguna idea o propuesta o buscar información en la red individual o por grupos*
- Utilizar recursos adecuados, apoyarse en imágenes, recursos audiovisuales...

2.- APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (ABR)

Como nos dice el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2016) en la introducción de la publicación, podemos considerarlo como “un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución”. Esencialmente, un reto es una actividad, tarea o situación que implica al estudiante un estímulo y un desafío para llevarse a cabo. Es una metodología que se ha implementado sobre todo en los ámbitos de la ingeniería y de las ciencias, pero poco a poco se va utilizando también en otras áreas.

Cordray, D. S., Harris, T. R., y Klein, S. (2009) propusieron para los estudiantes de ingeniería el ciclo *STAR Legacy*, cuyos elementos clave son los siguientes:

- Reto: Problemática y definición.
- Generar ideas: Primeras reflexiones sobre el reto.
- Múltiples perspectivas: Diferentes acercamientos sobre el reto y posibles formas de abordarlo.
- Investigar y revisar: Participación en actividades de investigación y revisión de datos e información.

- Probar la destreza: Autoevaluación formativa por parte del estudiante.
- Publicar la solución



Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2016, PAG 8)

Estas fases las podemos ver más definidas y estructuradas en el siguiente proceso (<https://revistaventanaabierta.es/aprendizaje-basado-en-retos-nuevas-metodologias-activas-de-aprendizaje-en-el-aula>)

1. **Planteamiento de la situación o problema**
El reto inicial debe ser una idea que pueda ser investigada desde diferentes perspectivas y ser atractiva
2. **Pregunta inicial para generar el reto**
Del reto inicial, los alumnos plantearán infinidad de preguntas que tratarán de darle solución. Poco a poco el brainstorming se irá concretando en una pregunta esencial que refleja el interés de los estudiantes y las necesidades de la comunidad.
3. **El reto**
De la pregunta esencial, surgirá el reto y hará que los alumnos elaboren una solución específica a través de una acción concreta y significativa. El reto está enmarcado para abordar la idea general y las preguntas esenciales con acciones locales.
4. **Preguntas, actividades y recursos guía**
Son generados por los estudiantes, representan el conocimiento necesario para desarrollar exitosamente una solución y proporcionar un mapa para el proceso de aprendizaje.
5. **Solución del reto**
Los retos planteados generarán gran variedad de soluciones y de entre ellas se escogerá la que más investigada, trabajada y factible pueda ser implementada en la comunidad.
6. **Puesta en común**

Los alumnos prueban la eficacia de sus resultados en un ambiente auténtico. El alcance de esta puede variar enormemente dependiendo del tiempo y recursos.

7. **Evaluación**

Será continua a lo largo del proceso que dure el reto. Los resultados de la evaluación formal e informal confirman el aprendizaje y apoyan la toma de decisiones a medida que se avanza en la implementación de la solución.

Tanto en la publicación del **Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2016)** como en la del **Servicio de Innovación Educativa de la UPM (Julio 2020)**, se puede encontrar suficientemente desarrollada esta metodología.

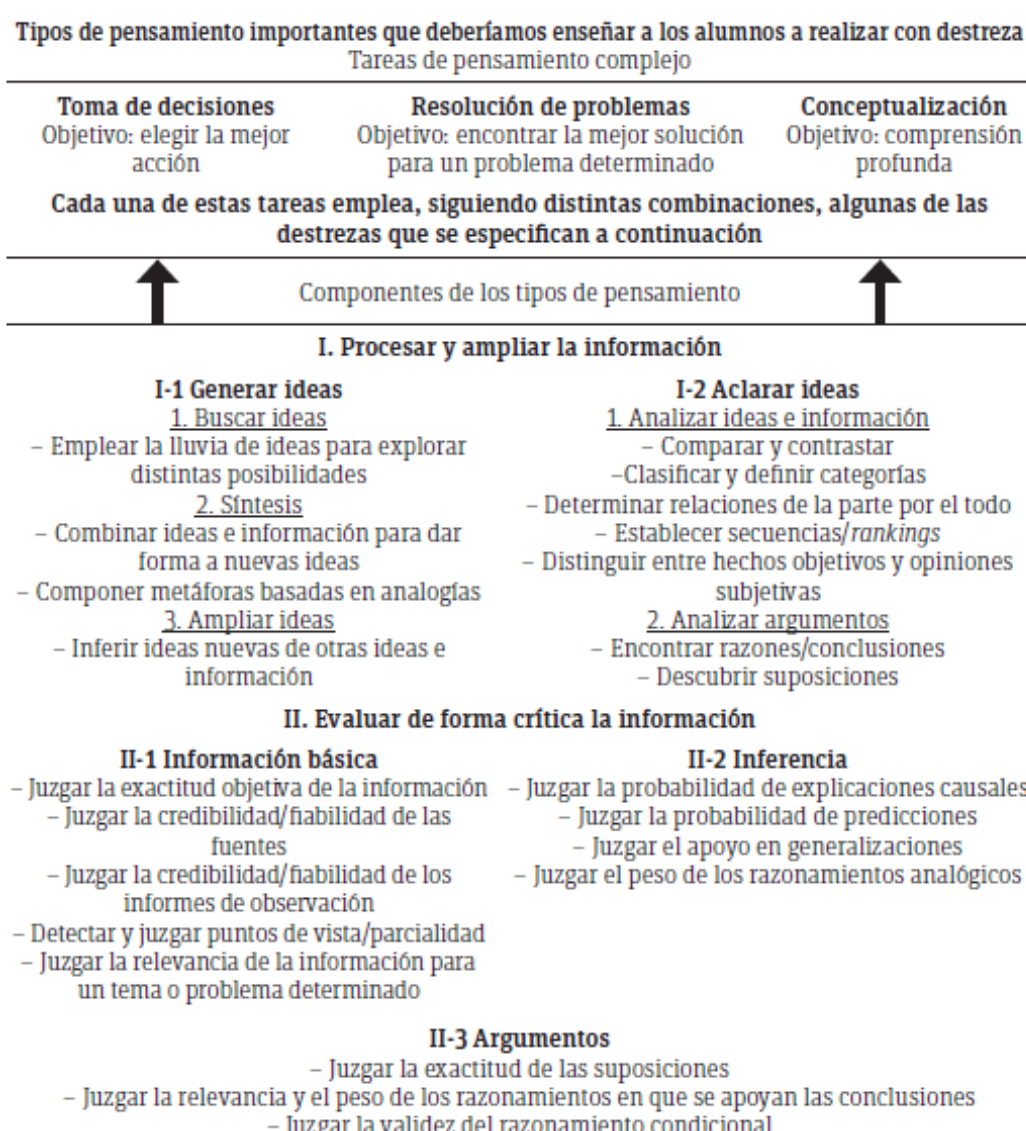
3.- APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO (*THINKING BASED LEARNING*)

Podemos entender el Aprendizaje Basado en el Pensamiento como aquel aprendizaje en el que el alumnado desarrolla lo que Swartz denomina un **pensamiento eficaz**, de tal modo que lo puedan llevar a cabo en cualquier realidad o contexto. “Proporciona un modo de enseñar que ayudará a los alumnos a desarrollar formas más eficaces de utilizar la mente, que aumentarán su capacidad de comprender más profundamente todo aquello que intentamos enseñarles día tras día” (Robert J. Swartz; Arthur L. Costa; Barry K. Beyer; Rebecca Reagan y Bena Kallick, 2013, pag. 12). Así, el alumnado puede transformar su propia experiencia de aprendizaje, **no quedándose en la memorización, sino pasando a la comprensión profunda de los conceptos**, lo que les permite poner relacionar las ideas con mayor facilidad.

Este pensamiento eficaz está formado por tres ámbitos interdependientes (Robert J. Swartz; Arthur L. Costa; Barry K. Beyer; Rebecca Reagan y Bena Kallick, 2013, pag 15):

- **Destrezas de pensamiento.** Consisten en emplear procedimientos reflexivos específicos y apropiados para un ejercicio de pensamiento determinado.
- **Hábitos de la mente.** Conducir estos procedimientos para dar lugar a conductas de reflexión amplias y productivas relacionadas con el hecho de pensar.
- **Metacognición.** Realizar estas dos cosas basándonos en la valoración que hacemos de lo que se nos pide y en nuestro plan para llevarlo a cabo.

Asimismo, estos autores nos proponen unas destrezas de pensamiento que se deberían trabajar en todos los niveles educativos:



Tipos de pensamiento importantes que deberíamos enseñar a los alumnos a realizar con destreza. ((Robert J. Swartz; Arthur L. Costa; Barry K. Beyer; Rebecca Reagan y Bena Kallick, 2013, pag 28)

4.- APRENDIZAJE BASADO EN LA SIMULACIÓN (ABS)

El ABS consiste en reemplazar la realidad por un escenario simulado, una situación virtual que permite a los alumnos experimentar para adquirir habilidades y competencias diversas. Nació desde las Ciencias de la Salud, pero se ha ido extendiendo a los diferentes ámbitos de aprendizaje en la educación superior.

Tomando como referencia a Keskitalo, T. (2015) y Keskitalo, T., Ruokamo, H., y Väisänen, O. (2010), indico los tres momentos en los que se podría estructurar el ABS, desde la página web: <https://www.unisabana.edu.co/portaldenoticias/sello-sabana/aprendizaje-basado-en-simulacion/>

1. Prebriefing o preparación:

- Establecer la claridad de los objetivos de aprendizaje planteados.
- Definir el alcance de la práctica.

- Contextualizar al estudiante en la integración de las habilidades y los conocimientos adquiridos dentro de la práctica simulada.
- Realizar un acercamiento y una exploración del entorno simulado o de los simuladores (simuladores de paciente o pacientes simulados, *software*, elementos y equipos biomédicos) disponibles para su experiencia.

2. Simulación:

Se desarrolla el ejercicio simulado dentro del contexto físico o virtual, con características lo más cercanas a la realidad. Los estudiantes participan de forma autónoma poniendo en práctica sus conocimientos, habilidades y actitudes en la situación previamente planeada por el profesor.

3. Debriefing:

Se realiza una conversación reflexiva para el aprendizaje, posterior a la simulación, teniendo en cuenta las reacciones y los sentimientos del estudiante o participante. Se hace una comprensión de la experiencia vivida y se realiza un análisis crítico de su actuar, como base para sus experiencias futuras. El profesor cumple el rol de facilitador del aprendizaje y activador de la reflexión individual y grupal. Es el momento donde la experiencia se transforma en aprendizaje.

Es interesante hacer referencia a un estudio (Mariscal, G., Jiménez, E., Vivas-Urias, M. D., Redondo-Duarte, S., y Moreno-Pérez, S., 2020) interesante cuyo objetivo es evaluar el impacto de la simulación con realidad virtual en el aprendizaje y satisfacción del estudiante y, además, desarrollan dos casos prácticos: Case 1: First aid in a traffic emergency with immersive virtual reality. Case 2: Simulation of accidents in a lab with a desktop VR application

5.- LUDIFICACIÓN (GAMIFICACIÓN)

La ludificación o gamificación es una estrategia que utiliza estrategias, dinámicas, mecánicas y elementos propios del juego en contextos no lúdicos. Con la ludificación se pretende generar en el alumno las mismas emociones y sentimientos que siente con los juegos, con el fin de implicarlo en el proceso de aprendizaje. Se trata de intentar reproducir en clase la magia, los sueños, la sensación de superación, la desconexión mediante realidades de ficción distintas a las cotidianas. Todo esto sin olvidar que el objetivo no es entretener sino conseguir los aprendizajes previsto, el juego solo es un medio para conseguirlos.

Una de las estrategias mas utilizadas es el denominado *escape-room*, del que indico un ejemplo a continuación:

Un grupo de entre 2 y 5 personas entran en una habitación en la que se les encierra, y tienen que conseguir escapar de ella en un tiempo determinado (por lo general, 30 minutos)”.

Se trata de una sala en la que tienen que resolver una serie de pruebas para poder escapar de ella, resolviendo puzzles, conectando pistas o abriendo candados con claves, todo ello utilizando los conocimientos teórico-prácticos aprendidos en clase.

Entre las pruebas que realizaron los participantes en este estudio, alumnos de la asignatura Enfermería del Adulto 1 del Grado de Enfermería de la UGR, se encuentran realizar una reanimación cardiopulmonar, hacer una cesárea a un muñeco (encontrando antes la bata quirúrgica y guantes estériles), extraer sangre del brazo de un maniquí o

colocar unos electrodos a un maniquí como si fueran a realizar un electrocardiograma para obtener una clave.

Jose L. Gómez-Urquiza et al (2018) *The impact on nursing STUDENTS' opinions and motivation of using a "nursing escape room" as a teaching game: A descriptive study. Nurse Education Today*

Se pueden encontrar ejemplos interesantes en estas páginas:

- Escape Room en Educación Física en la Universidad de Murcia (ISEN)
<https://unamillennialdeprofesora.wordpress.com/tag/escaperoom>
- Using Escape Rooms for Nurse Education
<https://onlinenursing.duq.edu/blog/using-escape-rooms-for-nurse-education/>
- APRENDER JUGANDO: Experiencias de aprendizaje mediante juegos en la Facultad de Derecho de la UdG
<https://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/567>

Considero interesante hacer referencia a un estudio (Pegalajar Palomino, M.C., 2021) que ha tratado de identificar los principales hallazgos reportados en la literatura científica sobre la percepción del estudiante universitario hacia la práctica de estrategias de gamificación en su proceso de aprendizaje. En dicho trabajo se corrobora una predisposición favorable en el alumnado hacia el desarrollo de experiencias didácticas innovadoras basadas en la gamificación. Como se concluye en el estudio, entre sus potencialidades, destaca el aumento de la motivación, el interés y la participación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la mejora del rendimiento académico y el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para su desarrollo profesional.

6.- APRENDIZAJE COOPERATIVO

La idea clave del aprendizaje cooperativo consiste en asociarse dos o más personas con una dependencia mutua para conseguir un objetivo común. Como nos indica P. Pujolas (2008), el aprendizaje cooperativo consiste en utilizar con una finalidad didáctica el trabajo en equipos reducidos de alumnos, utilizando una estructura de la actividad de modo que se asegure al máximo la *participación igualitaria* (para que todos los miembros del equipo tengan las mismas oportunidades de participar), se aproveche al máximo la *interacción simultánea* entre ellos, con la finalidad de que todos los miembros de un equipo aprendan cada uno hasta el máximo de sus posibilidades y aprendan, además, a trabajar en equipo y otros valores como la solidaridad, el respeto por las diferencias, la ayuda mutua.

Indico, a modo de ejemplo, cuatro técnicas de aprendizaje cooperativo habitualmente utilizadas, tomadas de la siguiente página web:
<https://grupsderecerca.uab.cat/grai/es/tecnicas-de-aprendizaje-cooperativo>

- **Entrevista a tres pasos.** Entrevistas mutuas entre miembros de una pareja. Se hacen grupos de cuatro y tras una presentación del compañero al resto, sintetizan tres de las respuestas de las entrevistas realizadas.
- **Cooperación guiada.** En una pareja de alumnos, uno toma el rol de sintetizador y el otro el de oyente. En un momento dado, el profesor para la explicación y el sintetizador resume la información y el oyente la complementa. Acaban elaborando una síntesis propia del tema trabajado.

- **Lápiz en medio.** Se distribuye un conjunto de actividades a cada equipo y uno de los miembros lee la primera. Dejan los lápices en medio y discuten cómo resolverla. Una vez está claro, vuelven a coger los lápices y la resuelven individualmente. Y así hasta terminar las tareas planteadas.
- **Pasa el problema.** Cada equipo recibe un sobre con un problema. Lo resuelve e incluye la solución escrita dentro del sobre y lo pasa a otro equipo. El siguiente equipo (sin mirar la respuesta) hace su resolución y vuelve a pasar el problema. Cuando ya ha pasado por todos los equipos, cada equipo inicial revisa las respuestas de 'su problema' y evalúa los procedimientos de resolución seguidos por los demás.

7.- APRENDIZAJE-SERVICIO (ApS)

Siempre ha habido una idea en torno al aprendizaje, desde que se planteó la educación formal, que trata de relacionar e implicar este aprendizaje en la sociedad, en su entorno, relacionado con la vida. De todos modos, el ApS de forma sistemática como modo de enfocar los aprendizajes nació en Estados Unidos allá por los años 60, desarrollándose en España a partir del actual siglo XXI.

Una definición acertada y concreta de ApS es la que aporta el Centre Promotor d'Aprenentatge Servei de Catalunya, cuando dice que el aprendizaje-servicio es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado, en el cual las y los participantes se forman al implicarse en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo. De algún modo, serían actividades, proyectos que, además de cubrir objetivos concretos de cualquier materia y trabajar sus competencias, realiza un servicio a la sociedad.

En la publicación de Roser Batlle y Esther Escoda (coordinación), M.^a Jesús Cuñado, Ana García Laso, Domingo A. Martín, Dolors Prats (2019), se pueden encontrar experiencias de ApS muy interesantes de todos los niveles educativos. Las 25 últimas experiencias son para alumnos universitarios.

8.- ESTUDIO DE CASOS

La técnica de estudio de casos, consiste precisamente en proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen.

Esta técnica es ya muy conocida y dispone de una amplia bibliografía. En esta página: [casos.PDF \(itesm.mx\)](#) se puede encontrar un documento sencillo pero muy claro sobre esta metodología.

Como nos dice en el documento indicado ([casos.PDF \(itesm.mx\)](#)), el uso de esta técnica está indicado especialmente para diagnosticar y decidir en el terreno de los problemas donde las relaciones humanas juegan un papel importante. Alrededor de él se puede analizar un problema, determinar un método de análisis, adquirir agilidad en determinar alternativas o cursos de acción y, lógicamente, tomar decisiones.

Podemos encontrar tres modelos (Martínez, A. y Musitu, G. (1995))

1. El **modelo centrado en el análisis de casos** (casos que han sido estudiados y solucionados por equipos de especialistas).
2. El que **pretende enseñar a aplicar principios y normas legales establecidos** a casos particulares, de forma que los estudiantes se ejerciten en la selección y aplicación de los principios adecuados a cada situación.
3. El que busca el **entrenamiento en la resolución de situaciones** que si bien requieren la consideración de un marco teórico y la aplicación de sus prescripciones prácticas a la resolución de determinados problemas, exigen que se atienda la singularidad y complejidad de contextos específicos.

En esta página web [CIC - Centro Internacional de Casos \(tec.mx\)](http://CIC-Centro Internacional de Casos (tec.mx)) del Centro Internacional de Casos del tecnológico de Monterrey se pueden encontrar muchísimos casos por ámbitos y áreas.

9.- STEAM

En un primer momento se hablaba de STEM, tratando de aunar y trabajar de forma conjunta y coordinada la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la matemática. La capacidad de identificar, aplicar e integrar las formas de hacer, pensar y hablar de la ciencia, la ingeniería y la matemática para: por un lado, comprender, decidir o actuar ante problemas complejos; por otro, construir soluciones creativas e innovadoras, aprovechando las sinergias personales y las tecnologías disponibles (Couso, 2017). Más tarde surge en el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) el planteamiento de considerar al arte como un ámbito muy importante que puede colaborar con las ciencias para integrar los aprendizajes. Así se plantea el concepto **STEAM**, donde la introducción de la "A" se refiere al término Arte en un sentido muy amplio.

Hay un proyecto europeo acerca del desarrollo de esta metodología en la universidad que se puede consultar en <https://steam-active.pixel-online.org/index.php>, que se denomina STEAM-Active Project y que puede ser muy interesante en el desarrollo de esta metodología. Se desarrolla a través de la *Spanish National Agency for the Erasmus+ Programme* con el objetivo de mejorar las prácticas pedagógicas y los métodos de evaluación.

El proyecto STEAM-Active tiene como objetivos principales:

- Apoyar a los profesores de ingeniería para que utilicen metodologías de enseñanza innovadoras y desarrollen las competencias de los estudiantes para satisfacer las necesidades del mercado laboral.
- Luchar contra la desigualdad de género tanto en la educación superior como en las empresas

De forma más concreta se especifican los siguientes objetivos:

- Mejorar la capacidad de la oferta educativa de educación superior en ingeniería de nuevos métodos de aprendizaje y enseñanza;
- Abordar el bajo rendimiento de los estudiantes de ingeniería y la desigualdad de género;
- Proporcionar a los profesores universitarios enfoques metodológicos y herramientas de enseñanza basados en STEAM;

- Dotar a las universidades de secuencias de enseñanza-aprendizaje consistentes, reutilizables y escalables basadas en los métodos STEAM.

En la página indicada (<https://steam-active.pixel-online.org/index.php>) se puede encontrar información acerca del modelo, bibliografía, cursos a distancia y secuencias de aprendizaje.

También en el libro de Laura de Miguel y Silvia Nuere (coord.) (2021) se puede encontrar información interesante sobre el tema.

10.- CONTRATO DE APRENDIZAJE

Como nos propone Lobato (2006, 219), un contrato de aprendizaje sería “un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un período determinado. En el contrato de aprendizaje es básico un acuerdo formalizado, una relación de contraprestación recíproca, una implicación personal y un marco temporal de ejecución”.

Es una metodología que surge para propiciar sobre todo el aprendizaje autónomo de los alumnos, donde es esencial el acuerdo negociado. En su forma más estricta sería el propio estudiante con el profesor los que deciden lo que se va a aprender, seleccionan las actividades a llevar a cabo, y establecen la forma de evaluación.

El contrato de aprendizaje, que normalmente se pone por escrito y se firma, contiene los siguientes elementos (Lobato,2006),

1. Los objetivos de aprendizaje en términos de competencias que deben alcanzar los estudiantes al realizar la tarea o tareas.
2. Las estrategias de aprendizaje que el estudiante debe aplicar para alcanzar los objetivos.
3. Los recursos o medios que debe emplear.
4. Referencias de auto-evaluación, indicios, señales, pruebas, para que el estudiante contraste permanentemente el aprendizaje que va logrando en relación a los objetivos formulados.
5. Criterios de evaluación para verificar las evidencias de aprendizaje presentadas por el estudiante.
6. El cronograma de tareas con la temporalidad o tiempos límites acordados.

Se pueden consultar dos publicaciones en las que se desarrolla esta metodología de forma clara, extensa y concreta:

- Servicio de Innovación Educativa de la UPM (2008). *El contrato de aprendizaje*. Universidad Politécnica de Madrid. https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi
- Lobato Fraile, C. (2006) *el estudio y trabajo autónomo del estudiante*. En De Miguel, M. (Dir.). (2006). *Métodos y Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Alianza Universidad. <https://www.uaem.mx/aprendizaje-autodirigido>

11.- APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Ken Bain (2007) resaltaba una frase que desde mi punto de vista debería estar grabada a fuego en la cabeza de cualquier profesor: "**Los seres humanos son animales curiosos. La gente aprende de manera natural mientras intenta resolver problemas que le preocupan**". No se trata de aprender los hechos antes de aplicarlos, sino de aprender a la vez que se aplican, ayudar a los estudiantes a construir su entendimiento, explicar cómo funcionan las cosas, simplificando y aclarando conceptos básicos, contando casos prácticos y ejemplos que enganchen a los estudiantes, dando razones para que los estudiantes quieran recordar cada información. Se puede decir que esta afirmación es la idea clave que sustenta esta metodología, que voy a desarrollar más ampliamente dada su relevancia.

El Aprendizaje Basado en Problemas nace allá por los años 60 del siglo XX en la Escuela de Medicina de la Universidad de Case Western Reserve (USA) y en la Escuela de Medicina de la Universidad de McMaster (Canadá), después se ha ido extendiendo por el resto de universidades, optando algunas de ellas por trabajar con esta metodología de forma sistemática.

Barrows (1986) define al ABP como un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos.

Seis ideas clave referencian esta metodología:

- El aprendizaje está centrado en el **alumno**
- El alumno aprende **desde lo que hace**
- A través esencialmente del trabajo **en grupo**
- Facilita el trabajo **colaborativo**
- El **profesor** actúa como facilitador del aprendizaje
- El **problema** es el vehículo, el desafío, el reto...

El ABP se centra en la discusión y aprendizaje que surge de un problema, buscando **crear la necesidad** de "aprender". No es imprescindible que se aporte la solución al problema. Se trata de que los alumnos encuentren respuesta a una pregunta o solución a un problema, de forma autónoma y con la orientación y seguimiento del profesor. Para ello deberán buscar, comprender e interiorizar los conceptos básicos de la asignatura.

Es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos. Arrancan siempre con una pregunta, un reto, un problema que resolver, una tarea/servicio que hacer...

En el ABP se presenta una situación de aprendizaje antes de llegar al conocimiento. Después, una vez que se adquiere el conocimiento, se aplica en la solución del problema. De modo muy esquemático sería:

- 1.- Se presenta el problema
- 2.- Se identifican en el grupo las necesidades de aprendizaje
- 3.- Se trabaja ese aprendizaje
- 4.- Se aplica al problema

Recordamos que el proceso habitual que se sigue suele ser a la inversa: **El profesor explica, el alumno lo aprende, y se presenta un problema para aplicarlo**

Encontramos tres razones para tenerlo en cuenta y que justifican la utilización cada vez mayor se esta metodología:

- Es un método muy **motivador** para el alumno (las situaciones las perciben como significativas y relevantes). Provoca que los alumnos afronten situaciones complejas sobre problemas que ellos vivirán más tarde en su campo de trabajo
- Provoca la **interdisciplinariedad**, ya que es difícil que en una situación real no intervengan diferentes campos de conocimiento.
- Desarrolla competencias como las **habilidades** comunicativas, colaborativas, resolución de conflictos, resolución de problemas, autonomía, toma decisiones...

Encontramos en la propuesta de Escribano, A. y Del Valle, A. (2008) dos figuras que ilustran este proceso:

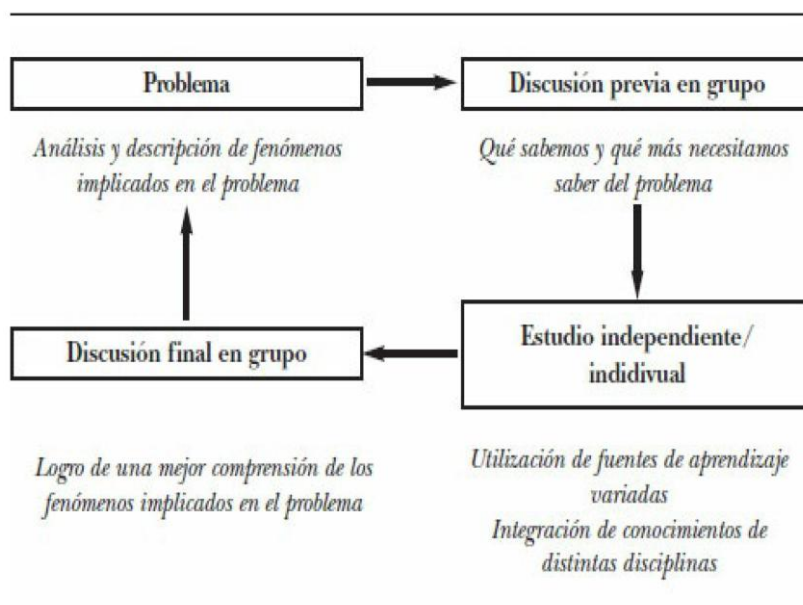
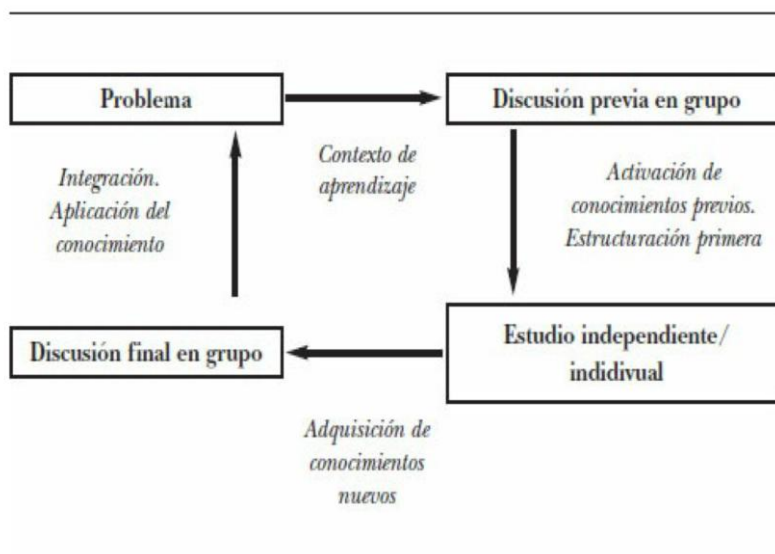
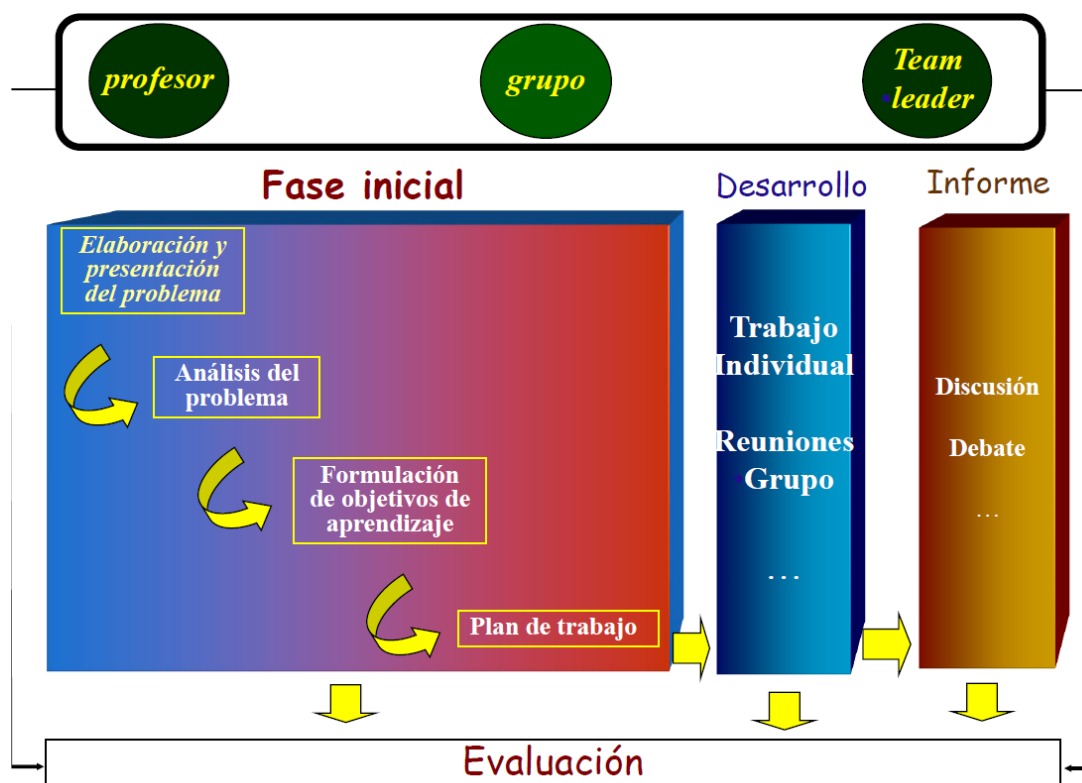


Figura 1.4 Procesos cognitivos implicados en el ABP



FASES EN EL PROCESO DEL ABP

En la siguiente figura ilustro los pasos que voy a explicar de forma esquemática y que formarían parte del desarrollo en esta metodología:



Para empezar, es muy importante destacar que en la primera clase es básico explicar a los alumnos el proceso que se va a seguir y lo que implica en su aprendizaje, sobre

todo si es una metodología no habitual para ellos. Se trataría de CONVENCERLOS E IMPLICARLOS.

Asimismo, este proceso se puede aplicar a una secuencia de aprendizaje breve, como un problema que se plantea de forma puntual y que equivaldría a una práctica en una asignatura, o a una secuencia más amplia como un problema que sirve de referencia para todo el trabajo de la asignatura. Ambos siguen el mismo proceso con diferente grado de profundidad e intensidad.

Veamos las cinco fases de forma esquemática:

1.- Elaboración y presentación del problema. La clave del proceso comienza con el diseño de un problema adecuado

- El problema es el reto inicial y motivador del aprendizaje.
- Debemos asegurar que capture el interés del alumno, procurando una relación clara entre el tema trabajado y las situaciones cotidianas del mundo real o su ámbito profesional.
- El profesor debe tener claros los objetivos que pretende que consigan los alumnos, orientarlos y preparar documentación adecuada

2.- Análisis del problema e identificar los alumnos lo que ya saben y lo que es necesario aprender para resolverlo

- Identificar los puntos clave del problema
- Concretar aquello que ya saben sobre el tema. Siempre deben saber algo ya.
- Estructurar todo aquello que necesitan saber, que desconocen. El profesor procura que sean pertinentes con los objetivos de aprendizaje
- Se formulan hipótesis, propuestas...

3.- Planificar y organizar el trabajo

- Concretar los diferentes pasos a seguir, las distintas tareas a llevar a cabo
- Distribuir responsabilidades
- Concretar los temas que se trabajarán en grupo y los que se afrontarán individualmente
- Identificar las ayudas/recursos que van a necesitar (documentos, referencias, expertos...)

4.- Desarrollar el trabajo

- Trabajo en grupo/individual
 - Buscar información (No olvidar orientar al alumno)
 - Reuniones de puesta en común en grupo
 - Reuniones con el profesor (tutorías)
 - Estudio individual
- El grupo aplica el nuevo conocimiento al problema inicial

5.- Presentación y evaluación del trabajo. En la evaluación se podría utilizar:

- El trabajo en grupo (tutorías grupales)
- El resultado: informes...
- Una evaluación entre pares
- Autoevaluación

- El profesor-tutor: examen escrito, oral...
- Una presentación

A lo largo del proceso podríamos poner diferentes puntos de control para la evaluación, como:

- Diferentes documentos que deban presentar a lo largo del proceso
- Presentaciones/exposiciones a la clase o al profesor a lo largo del proceso
- Reuniones del profesor con los diferentes grupos
- Autoevaluación de los propios alumnos en diferentes partes del proceso.
- Presentación/exposición final

Un ejemplo tomado de Amparo Fernández March (Alfredo Prieto Martín. Área de Inmunología, Universidad de Alcalá. <http://www2.uah.es/problembasedlearning>) nos sirve de ejemplo de esta metodología:

<p>1. Pensamos en un problema que podríamos plantear en nuestra asignatura, ligado a una situación real.</p> <p>2. Describimos el problema</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Formáis parte de un panel expertos que deben asesorar a una comisión de ignorantes del gobierno acerca de los riesgos asociados con la autorización de xenotrasplantes.</i>• <i>Hay un temor de que estos xenotrasplantes supongan más riesgos que beneficios.</i>• <i>Hay empresas con intereses financieros en el tema y tienen gran capacidad para manipular la opinión pública (más ignorante si cabe) a través de los medios de comunicación.</i> <p>3. Planteamos 3/4 preguntas, con algunas ideas orientativas</p> <p><i>¿Qué consejos daríais acerca de la posibilidad de éxito de los xenotrasplantes y de los riesgos sanitarios que suponen?</i></p> <p><i>¿Cuál sería vuestro dictamen sobre la conveniencia de destinar fondos públicos a la investigación en este campo?</i></p> <p><i>Para ello debéis:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Identificar beneficios, dificultades y riesgos de los xenotrasplantes.</i>• <i>Conocer cuál es el desarrollo actual de las tecnologías desarrolladas para evitar el rechazo a xenotrasplantes.</i>• <i>Los aspectos económicos y publicitarios de las empresas que investigan en ello.</i> <p>4. Pensemos en el tipo de información que van a necesitar los alumnos (Este paso es una de las riquezas este enfoque, si el estudiante tiene la capacidad de identificar lo que no sabe, eso que no sabe se convierte en una necesidad de aprendizaje e investigación)</p> <p><i>La información que necesitáis está en la red a vuestra disposición. Sólo tenéis que aprender a buscarla y a utilizarla.</i></p>

12.- APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología que se ha utilizado de manera habitual en las enseñanzas no universitarias, y que se va incorporando poco a poco en la enseñanza universitaria comenzando sobre todo en los ámbitos de ingeniería. Se podría definir de forma muy sencilla indicando que es un conjunto de actividades, organizadas y elaboradas de forma sistemática, que se realizan con el objetivo de **resolver un problema determinado desde la consecución de un producto o tarea final**.

Como nos dicen Toledo Morales, P. y Sánchez García, José M. (2018, 473), citando a Thomas, Mergendoller, y Michaelson (1999), “los proyectos son tareas complejas en torno a cuestiones o problemas que involucran a los estudiantes en el diseño, resolución de problemas, toma de decisiones, o actividades de investigación, que dan a estos la oportunidad de trabajar de forma relativamente autónoma, y culminan en productos reales o, en nuestro caso en presentaciones de un trabajo que han realizado sobre una práctica real.” Habitualmente suele realizarse en equipo y exige a los alumnos una gran dosis de responsabilidad de su propio aprendizaje.

Es una metodología la muy interesante en el ámbito universitario porque permite abordar tres retos claves en el aprendizaje de los alumnos (Garrigós Sabaté, J. y Valero-García, M., 2012, pag. 126):

- PBL proporciona estructuras y patrones ideales para llenar de **actividades significativas** todas las horas correspondientes a los créditos ECTS de las asignaturas, tanto las horas de clase como las que deben dedicar los alumnos fuera de clase.
- Introduce elementos adicionales de **motivación** para que los alumnos realicen las actividades planificadas.
- Permite introducir en el proceso con relativa facilidad el desarrollo de **habilidades transversales** tales como el trabajo en grupo, el aprendizaje cooperativo o la comunicación eficaz

Es cierto que los mismos autores reconocen la dificultad de introducir esta metodología la universidad porque implica un cambio en su estructura organizativa y horario de las asignaturas.

En el mismo artículo (Garrigós Sabaté, J. y Valero-García, M., 2012) se explica el desarrollo de un proyecto llevado a cabo en el Grado de Ingeniería Telemática de la EETAC, que puede servir de ejemplo para conocer esta metodología. También, se puede encontrar ejemplos en la publicación de Laorden, Cristina y Serrano, Cristina (Coord.) (2018) de las páginas 42 a 54.

13.- FLIPPED CLASSROOM

La definición más sencilla y concreta que encontrado para esta metodología es la que proponen Bergmann, J., & Sams, A. (2012), cuando dicen que es un enfoque pedagógico que transfiere fuera del aula el trabajo de determinados procesos de aprendizaje y utiliza el tiempo de clase, apoyándose en la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos

dentro del aula. Estos mismos autores comenzaron en 2006 a distribuir entre alumnado videos grabados de sus clases como apoyo complementario. Y lo que descubrieron sobre todo fue que se disponía de mucho más tiempo en clase para aclarar dudas, desarrollar prácticas...

En algunas universidades, sobre todo después de la pandemia, algunas **clases ya se graban en vídeo y se comparten con los estudiantes** para que las puedan visualizar de forma autónoma fuera de clase. Hay que reconocer que el acceso a la tecnología en las universidades ha sido cada vez más relevante. Ahora podemos hacer cosas fácilmente que antes ni nos las planteábamos. La grabación de diferentes contenidos por parte del profesor que los alumnos pueden visualizar en sus horas de trabajo autónomo, sobre todo cuando se trata de contenidos que no entrañen una dificultad excesiva de comprensión, facilita que en la clase presencial el profesor pueda plantear actividades más creativas y prácticas. Esencialmente en eso consiste la denominada clase invertida o *Flipped Classroom*.

En el punto 2º de esta publicación se concreta la emotiva carta de un profesor granadino que explica su revolucionario método de enseñanza, llevando a cabo la clase invertida sin saber la denominación de la metodología que estaba aplicando. Los resultados que obtuvo el profesor con esa metodología son claros y patentes

Espada, Mª *et al* (2020), desde una investigación que han llevado a cabo, resaltan los **beneficios** que se han obtenido al utilizar la *flipped classroom*:

- a) Mejora de la adquisición de los contenidos y la percepción del alumnado en su rendimiento académico.
- b) Incrementa la motivación hacia el aprendizaje.
- c) Favorece las interacciones sociales con los compañeros.
- d) Mejora la percepción del rol del docente en el aula como guía en el aprendizaje.

También resaltan **dos limitaciones** importantes, como son la necesidad de dotar a los docentes de medios tecnológicos apropiados, y el imprescindible compromiso y responsabilidad por parte del alumnado.

En otro estudio publicado en la revista *International Journal of Developmental and Educational Psychology* (Arráez Vera, G; Lorenzo Lledó, A; Gómez Puerta, M. y Lorenzo Lledó, G., 2018) se señala que el 68,8% de los estudiantes prefiere la clase invertida en lugar de las clases tradicionales, y **el 77,7% considera que asimiló mejor los contenidos con el modelo de clase invertida** que con la metodología tradicional. Esta aseveración la puedo confirmar personalmente porque en el curso 2020-2021 pasé un cuestionario a los alumnos con los que había trabajado con esta metodología y los resultados fueron radicalmente a favor de trabajar de este modo. Lógicamente, en los años siguientes seguimos trabajando con esta metodología.

14.- PROPUESTA PERSONAL: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), ApS y *Flipped classroom*

Personalmente, de todas las propuestas señaladas destacaría tres de ellas que me parecen las más interesantes actualmente, sin que ello descarte cualquier otra de las indicadas, dependiendo de cada contexto como he señalado antes. Serían el **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el *Flipped classroom***, con una referencia al **Aprendizaje Servicio (ApS)**.

Hay que tener en cuenta que no hay que ser inflexible en el modo de llevar a cabo aquella o aquellas metodologías que consideremos más relevantes para los alumnos y en el contexto en que trabajamos. Me explico, como he comentado antes la metodología está pensada para que sirva para conseguir los aprendizajes previstos en unos alumnos concretos y en un contexto determinado. Por eso, no se trata de elegir una metodología concreta y ceñirnos a ella de manera radical, sino de desarrollar aquellos procesos de aprendizaje que sean los más adecuados, utilizando aspectos que puedan ser adecuados de diferentes metodologías. Por esta razón, el proceso que planteo a continuación de modo muy esquemático responde a variables de iv metodologías que ella ha explicado anteriormente. Pienso que es una manera de acercarnos al aprendizaje muy práctica, posible en los contextos en que nos movemos, participativa y motivadora para los alumnos.

La propuesta personal que planteo sería una metodología en la que se mezclarían esencialmente cuatro: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), *Flipped classroom* y ApS.

Así, podríamos hablar de cuatro pasos en el proceso de aprendizaje:

5) Planteamiento de una **pregunta o situación problema** vinculada a algún fenómeno auténtico perteneciente al contexto vital de los alumnos.

- *Pensamos en un problema que podríamos plantear en nuestra asignatura, ligado a una situación real.*
- *Describimos el problema*
- *Planteamos 3/4 preguntas, con algunas ideas orientativas*
- *Pensemos en el tipo de información que van a necesitar los alumnos*

6) Desarrollo por parte del alumnado de una serie **de tareas, con un cierto grado de autonomía y poder de decisión, donde se adopte un papel activo** para resolver la cuestión inicial. Esta sería como la “caja negra”, tiempo en el que los alumnos van trabajando de forma autónoma, el profesor explica cuando es conveniente... Es en esta parte donde se puede trabajar desde el *Flipped Classroom* en cualquier momento que sea adecuado.

7) Elaboración de un **producto o artefactos** resultantes del intento de responder a la cuestión inicial y de las reflexiones del alumnado.

8) **Publicación o presentación de este producto.** En esta fase podría entrar también el **Aprendizaje-Servicio (ApS)**, si con esa publicación o presentación aportamos algo a la sociedad, hacemos un servicio.

