

Comunicaciones

El desarrollo del proceso de aprendizaje en el aula

Intervención de Antonio Padilla Gil en la sexta sesión del ciclo (primera parte)

Aplicación del diseño: Una experiencia personal

A lo largo de unos cuantos años he ido perfilando una manera de abordar las tareas educativas con el ánimo de dar sentido a esta actividad, haciendo de ella una herramienta que permita la adquisición o desarrollo de capacidades que hagan de hombres y mujeres personas intelectualmente más analíticas, más creativas, en suma, más racionales y socialmente más críticas, más humanas y más libres.

Para conseguir esos objetivos tuve que desterrar lo que es rutina y tradición, o sea, la tarea de transmitir el conocimiento, es decir, MI conocimiento. Tuve que desterrar lo que en términos grandilocuentes se conoce genéricamente como clases magistrales. Mi conocimiento y mis ideas son más y solo más. Es materialmente imposible transmitir lo que es propiedad de uno, porque lo que se cuenta está interconexionado con otros conocimientos, forma parte de una red que no tiene por qué ser la misma que la del receptor, la coincidencia es prácticamente nula. Dewey (1974) expresó esta opinión de la manera siguiente: “posiblemente ningún conocimiento ni ninguna idea pueden ser comunicados como tales de una persona a otra. Cuando se expresa una idea, ésta constituye otro hecho para la persona a quien se le expone, pero no una idea...Lo que recibe directamente esa persona no puede ser una idea”.

El objetivo del profesor no consiste en proporcionar información a sus alumnos, sino en conseguir que piensen (Nickerson, 1987). Polya (1965) expresó así parecida idea: “lo que el profesor dice en clase no carece de importancia, pero lo que los alumnos piensan es mil veces más importante. Las ideas deben nacer en la mente de los alumnos y el profesor debe actuar tan solo como una comadrona”.

Hoy día el contenido del aprendizaje se basa en una práctica tan anquilosada como ineficaz para el verdadero desarrollo intelectual como es la simple transmisión del conocimiento, en el mero “saber”, de esta manera el conocimiento, como elemento fundamental del aprendizaje se universaliza, se sustantiva y toma sentido por sí solo, pero el conocimiento no es algo objetivo, por el contrario siempre está ligado a alguien.

Lo que se suele practicar en las aulas de manera repetitiva, sobre todo en las universidades, es la exposición de contenidos de textos, por lo general escritos por otros diferentes a los que exponen. El alumnado toma notas, aprende de forma mecánica para reproducir en los exámenes lo que le han contado; lo aprende, pero, por lo general, no lo comprende. No le importa, lo que le interesa es aprobar, esto es el tratamiento que se hace hoy día del

conocimiento.

Mi participación en el aula es bien distinta, la relación alumno-profesor muy diferente y las tareas que se llevan a cabo a lo largo del año distan muchísimo de lo que es habitual. Más adelante se concretarán esas tareas y los “roles” tanto del profesor como del alumnado.

Transdisciplinariedad y conocimiento

La transdisciplinariedad aplicada a lo educativo adquiere sentido en un modelo como el actual, basado única y exclusivamente en el conocimiento. Es el conocimiento en este contexto, y en otros muchos, el único elemento que, al parecer, interviene en el aprendizaje, craso error como hemos señalado anteriormente y como abundaremos más adelante.

Algunos ejemplos confirman con absoluta rotundidad esto que decimos. Edgar Morin en *El Método: el conocimiento del conocimiento*, subtítulo que ya de por sí no puede ser más expresivo por lo redundante, dice que: la transdisciplinariedad del conocimiento científico tendrá asimismo que impregnarse de la ética de un humanismo científico superador de las contradicciones sociales presentes en el comienzo de siglo.

En otras citas de autores que abordan la teoría de la complejidad se indican que La Transdisciplinariedad implicaría la intersección de diferentes disciplinas, provocando atravesamientos entre campos capaces de posibilitar múltiples visiones simultáneas del objeto en estudio. O que la transdisciplinariedad implica abordar de manera interrelacionada los aspectos físicos, sociales y ecológicos, lo que demanda una forma de trabajo donde se interceptan varias disciplinas.

“Diferentes disciplinas”, “varias disciplinas”, en todos los casos lo vienen a decir es que la cosa no debe quedar limitada a la transmisión del conocimiento de una sola disciplina sino de varias o que hay que abordar aspectos varios sobre una materia o asunto. Pero siempre es el conocimiento el único protagonista del aprendizaje.

A mi entender, con perdón, la transdisciplinariedad como forma de abordar lo educativo pierde todo su sentido cuando lo que se plantea como núcleo principal del aprendizaje es el desarrollo de capacidades y no mera adquisición del conocimiento. Cuando al aprendiz se le ofrece la posibilidad de pensar, de razonar, de resolver problemas, de crear, se abren todas las puertas para que acceda al conocimiento necesario sin limitación de área, materia o disciplina. Es falso el esquema tradicional que se emplea para describir las pautas de aprendizaje según el cual el alumnado primero adquiere el conocimiento y luego lo aplica. Por una parte, el alumno o alumna no sabe qué aplicación futura puede tener aquello que le enseñan, por lo tanto lo aprende, pero casi siempre sin comprenderlo o sin encontrar significado a lo que aprende. Por otra, el conocimiento en la vida real siempre es el soporte de una acción o actividad, es decir, una persona busca la información cuando la necesita para construir un pensamiento o una idea. Por lo tanto, el esquema es justamente el contrario: primero se aborda el problema y luego se busca la información necesaria para resolverlo. Evidentemente, en fases elementales de la educación hay que desarrollar la facultad de búsqueda y selección de la información, o del conocimiento desarrollado por otros.

Con carácter general: los actuales métodos de aprendizaje y su escasa eficacia

El actual modelo educativo, carente de un método claro y preciso de diseño del proceso de aprendizaje, cubre esta deficiencia con lo que, en términos genéricos, se conoce como metodología aplicada al desarrollo en el aula. En este marco se ubican y manejan expresiones tales como planteamiento pedagógico, didáctica de tal o cual materia e, incluso, proceso metodológico para definir los apoyos documentales o recursos que se prestan al profesorado o que él mismo debe descubrir y utilizar en su tarea. Pero, lo que parece evidente es que tanto el diseño como los recursos están pensados para que el alumno aprenda (que no es lo mismo que comprenda) el contenido formulado, de una forma algo menos aburrida que a través de la mera y monótona intervención del profesorado.

Muestra palpable de que este es el único fin lo encontramos en casos tan representativos como, por ejemplo, tramos o materias de formación general en los que, en el apartado que se conoce como metodología, encontramos formulaciones como estas: "las clases prácticas permiten completar y asentar los conocimientos", "el contenido teórico del curso se impartirá apoyándose en transparencias", "exposición de los conocimientos teóricos con la ayuda de los medios audiovisuales", etc. Por el contrario, es escasa la documentación en la que se aborden métodos, técnicas o modelos para desarrollar habilidades o destrezas, en suma, capacidades que van más allá del mero aprendizaje de conocimientos.

Pensamos que la razón por la cual la práctica docente, desde el punto de vista netamente técnico, se reduce a la transmisión de conocimientos es debido, entre otras cosas, a la falta de reflexión sobre las funciones del profesorado y del necesario análisis mediante el cual se encuentre la relación que debe existir entre el perfil del docente (sea cual sea el nivel educativo o la modalidad) y las necesidades formativas del alumno. Ante esta ausencia, el camino más fácil es centrar el aprendizaje en los "saberes" como máximo común divisor de unos (docentes) y otros (alumnos).

Con apoyo metodológico o sin él, lo habitual es que la mayor parte del período de permanencia en el aula que comparten profesor y alumnos se cubra con lo que en términos coloquiales se denomina explicación, por parte del primero. En realidad, el nombre está mal asignado ya que lo que se hace es exponer o contar lo que el ponente sabe. La explicación surge como consecuencia de una duda y, por lo tanto, debe surgir como respuesta a una interrogante o a un cuestionamiento de otro o de otros. Es muy corriente oír a los docentes expresiones tales como estas: tengo que dar esto o aquello, hay que explicar muchos contenidos, etc. En todas ellas se sitúa él mismo como protagonista de las tareas formativas.

En una práctica tan al uso como ésta, se producen situaciones totalmente absurdas, pero, sin embargo, aceptadas y poco contestadas. Es frecuente encontrarse con profesores que se limitan a contar cada día lo que tienen escrito en cuatro o cinco hojas para que los alumnos o participantes lo copien en sus cuadernos de apuntes, de cuyo contenido serán examinados posteriormente. Nos preguntamos si no sería más cómodo para todos fotocopiar directamente las hojas de partida "elaboradas" por el profesor. Pero, si esto fuera así: ¿a qué dedicarían el tiempo "lectivo" tanto alumnos como profesor?. Desgraciadamente esto no es

un hecho puntual sino frecuente, sobre todo, en el ámbito universitario, origen de muchos males, donde, no olvidemos, se forman (más bien tendríamos que decir que se deberían formar) los futuros trabajadores de nivel superior y, de entre ellos, muchos de los que se dedicarán después a la enseñanza.

El hábito de dedicar gran parte del tiempo a la exposición de los contenidos pensamos que se sustenta en uno de los tantos grandes errores del modelo al pensar que por el mero hecho de exponer o contar algo, se aprende. Mucho menos aún se integra o se comprende. A fin de cuentas, a pesar de las repetidas "explicaciones", los alumnos tienen que estudiar los contenidos para superar los exámenes escritos, única meta que, hoy por hoy, se plantea el sistema.

Pensamos que hoy día es anacrónico, y nos atreveríamos a decir que insostenible, observar el aula durante el tiempo reglamentario de clase donde un profesor o profesora "transmite" su conocimiento al alumnado y a éstos, en posición inalterable (es de desear, además, que así sea), soportando la plática o, en el mejor de los casos, tomando apuntes.

De manera sintética señalaremos algunos de los defectos que son observables o aquellos aspectos que son erróneamente valorados actualmente en la actividad docente:

-Se abusa de lo que se conoce como clase magistral en la que el profesorado expone durante la mayor parte del tiempo.

- Es necesario desechar la idea de que el principal papel del docente es el de transmitir su "saber" al alumnado.

- El grado de movilidad del alumnado es prácticamente nulo en la mayoría de los tramos y materias. Los tiempos están artificialmente fragmentados como consecuencia de un equivocado reparto taylorista de la jornada del profesorado.

- El binomio teoría-prácticas en algunas etapas y materias es un recurso del sistema formativo para encubrir las actuales deficiencias ante la incapacidad de establecer el marco adecuado para desarrollar capacidades de carácter general o para adquirir cualificación profesional.

El "rol" del alumnado y el "rol" del profesorado: las actuaciones instructivas en el desarrollo de los procesos de aprendizaje

Frente a la situación actual en la que el alumnado está llamado a jugar un papel eminentemente receptivo, proponemos un modelo más participativo y dinámico en el que aquellos no solo son los protagonistas sino que, además, el tiempo de permanencia en el aula es utilizado para que ellos realicen las actividades que fuera del aula es imposible llevarlas a cabo.

En un marco como el que hemos dibujado, el papel del profesor en el aula cambia radicalmente, respecto al que tradicionalmente juega, sobre todo en los sectores de lo que hemos denominado formación (o instrucción) profesional, incluida la universitaria. El docente debe "desprenderse" de la pesada carga que supone la exposición de sus "saberes"

y dedicarse a dirigir el proceso. Dirigir, en el quehacer diario, consiste, básicamente, en organizar la tarea, orientar y guiar, resolver dudas, revisar las actuaciones, corregir errores, evaluar el proceso y el desarrollo de capacidades de los alumnos, etc., todo ello de una manera organizada. Una gran parte de su trabajo la debe realizar fuera del aula acometiendo actividades de enseñanza tales como organización/programación, estudio/preparación y reflexión sobre la evaluación.

En este capítulo utilizaremos el término genérico de actuaciones (o acciones) para referirnos, por un lado, a toda la actividad de profesores y alumnos, tanto si se trata de procesos formativos como informativos.

Lo mismo que en el diseño, en el terreno de la aplicación, las actuaciones que hay que realizar dependen del tipo de proceso de aprendizaje y del lugar en el que se llevan a cabo.

Las actuaciones necesarias en un proceso de aprendizaje

Los procesos formativos, sean específicos o básicos, son los más relevantes desde la óptica del período de duración, porque, a través de ellos, es posible adquirir, desarrollar o ampliar la capacidad intelectual o la cualificación profesional de una persona.

En este tipo de aprendizaje, de carácter procedimental, es fundamental el papel de los materiales, tanto físicos como bibliográficos, a cuya constitución y a cuyas características y propiedades nos referiremos más adelante.

Ante el papel que juegan profesor y alumnos, en el aula, en el marco del actual modelo educativo, a todas luces ineficaz para el desarrollo de capacidades, hemos de ofrecer una alternativa que produzca los efectos que ya se han enunciado y que se resumen en el desarrollo verdadero de habilidades o destrezas de carácter general o específico.

Sin ánimo de agotar este asunto, al que volveremos más adelante (cuando tratemos el perfil profesional de un enseñante), proponemos una serie de cambios y de nuevas acciones tanto para el profesor como para los alumnos que marquen un ritmo mediante el cual se consigan las capacidades deseadas.

La atención debe centrarse en las actividades del alumnado que aparecen en el diseño curricular. Recordamos que en los procesos formativos estas actividades son objeto directo de aprendizaje.

La mayor parte del tiempo útil en el aula debería ocuparse, en este caso, con la realización de la secuencia de actividades definida en el proyecto o diseño curricular. Por lo tanto, el papel del alumnado en el tiempo de permanencia en el aula ha de ser totalmente dinámico. Y además, debe saber en todo momento lo que está haciendo, para qué lo está haciendo y por qué hay que hacerlo así con una visión global del procedimiento que organiza el proceso y del que se deducen las actividades. Aquí el profesorado juega un papel fundamental.

En consecuencia, el alumnado no debe esperar, cada día, a que el profesor inicie la tarea. Por el contrario, deben ser ellos mismos los que se incorporen a la actividad comenzando

en el punto en que se abandonó el día anterior.

Inevitablemente, y mayormente al comienzo del proceso de aprendizaje, los alumnos necesitan un conocimiento previo para poder llevar a cabo las actividades. Si el diseño es correcto, ese conocimiento necesario se irá adquiriendo paulatinamente y de forma significativa. En cualquier caso, los alumnos han de saber que la adquisición de "saberes" tiene como finalidad principal la de abordar la actividad a la que aquél está asociado. Como consecuencia de este tipo de aprendizaje, surgen actividades, de carácter general, relativas a la búsqueda y selección de información, estudio de técnicas y métodos, consulta de catálogos y manuales, etc. Estas actividades, que son de soporte, no tienen por qué aparecer en la programación ya que no determinan la secuencia. Para aprender los contenidos, el alumnado dispondrá, en todo momento, de los textos y demás documentación que sea precisa para la realización de las actividades que se le proponen.

A modo de resumen, describimos lo que podría ser el trabajo, o las actuaciones coordinadas de profesor y alumnos, tanto dentro como fuera del aula, a lo largo de un proceso de estas características:

En el marco general:

- Presentación del procedimiento formulado en el elemento organizador, analizar señalar las metas que se pretenden alcanzar la estructura de desarrollo y describir el plan general de trabajo a lo largo del curso.

En el marco de cada unidad:

- Presentación de la unidad, indicando la microsecuencia y las actividades que concretan el procedimiento de esa unidad, relacionándola con otras anteriores y posteriores

- Ejecución ordenada en el aula de las actividades que concretan el procedimiento

- Elaboración de informes relativos a cada una de las actividades realizadas en el aula y estudio de los contenidos para formalizar el proceso y el conocimiento asociado

- Resolución individual de problemas y ejercicios vinculados a las actividades

- Revisión en el aula de trabajos realizados en equipo o individualmente

Por otra parte, el alumnado llevará a cabo tareas de carácter general relativas a la búsqueda y selección de información a través de los medios tecnológicos o bibliográficos disponibles.

La tarea fundamental del profesor, como ya se ha indicado, es la de organizar toda la actividad descrita, la de dirigir todo el proceso y la de resolver y atender, en el aula, las dudas y preguntas planteadas por el alumnado. Evidentemente, le corresponde, además, todo el trabajo individual previo que se concreta en las actuaciones que ya hemos señalado en varias ocasiones: organización/programación, estudio/preparación y reflexión sobre la evaluación.

Consideraciones diversas

- *"Algunos principios pedagógicos (García Hoz):
... Promocionar la individualidad de cada persona
... Promocionar su autonomía, su libertad
... Promocionar la apertura del estudiante al mundo, su socialización"*
- **"El alumno (que debe aprender) no debe comportarse como un espectador, debe estar activo y esforzarse, hacer y experimentar, reflexionar y equivocarse, aprender DE otros y CON otros ..."**
- **"De la recepción pasiva de información a la construcción del conocimiento; la mayoría de los conocimientos tradicionales pueden adquirirse de otra forma, a través de la práctica; primero la práctica, después la teoría"**
- **"Actualmente, frente a la RACIONALIZACIÓN que supone un saber establecido y estático se contraponen la RACIONALIDAD, que supone una revisión del conocimiento a partir del análisis crítico, debate, la argumentación..."**
- *"Cuando se le hace ver al alumno la conexión de los contenidos con la realidad y la utilidad de aprender, ya no se preocupa solamente de aprobar"*
- *"Hay que introducir diversos puntos de vista, no prescribir necesariamente una respuesta única"*
- *"El alumno aprende cuando él quiere, no cuando lo decide el maestro"*
- *"El aprendizaje supone una constante evolución en las maneras de pensar, sentir y actuar"*
- *"El profesor no tiene que "saberlo todo", también puede aprender CON los estudiantes"*
- *"El ser humano es modificable" (Feuerstein), es perfeccionable, y los cambios estructurales necesarios pueden conseguirse a través de una intervención mediada.*
- *"Nada cambiará en educación, ni siquiera con tecnología, si previamente no se modifican los procedimientos pedagógicos" (Beltrán Llera)*
- **El mejor profesor no es el que da las mejores respuestas a las preguntas de sus alumnos sino el que les ayuda a encontrarlas"**
- *"Cuando los estudiantes se implican en el reto de poner en cuestión sus conocimientos, se logran mejores aprendizajes"*
- Que los alumnos elijan una parte de currículum, de las tareas a realizar (30%). Otro 50% lo decide el profesor. Un 20% para valorar la actitud. (Núria de Salvador)
- Derrochar afecto hacia los niños antes de que cumplan 6 años, para que tengan ganas de profundizar en el afecto de los demás (Eduardo Punset)
- Alumnos y profesores hemos de establecer alianzas, escucharnos unos a otros (Marc Prensky)
- Apoyar el aprendizaje de los alumnos para que ellos encuentren soluciones por sí mismos.
- Organizar apoyos para los alumnos retrasados en algunas materias.
- **4 formulas (Pere Marquès):**
... INFORMACIÓN + PROCESO (comunicación, actividades interacción) = APRENDIZAJE
... PODER (tener capacidad y medios) + SABER (experiencia, orientaciones) + QUERER = PARA APRENDER / PARA RENOVAR ENSEÑANZA
... INFORMACIÓN (fuentes, síntesis, ejemplos) + GUÍA (orientación, asesoramiento) + MOTIVACIÓN = ENSEÑANZA
... RECURSOS (hard, soft, contenidos) + FORMACIÓN (didáctica, de la asignatura,

técnica) + ACTITUD (necesidad, utilidad, ajuste dedicación) = PARA RENOVAR ENSEÑANZA

EL ACTO DIDÁCTICO-COMUNICATIVO.

El **acto didáctico** define la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Su naturaleza es esencialmente comunicativa.

Lo importante es la relación que el alumno establece con el conocimiento; el profesor es el que ayuda a conseguir que se de esta relación agradable y fructífera...

Las **actividades de enseñanza** que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los **procesos de aprendizaje** que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes. El **objetivo** de docentes y discentes siempre consiste en el logro de determinados aprendizajes y la clave del éxito está en que los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, **interactuando** adecuadamente con los recursos educativos a su alcance.

En este marco el empleo de los **medios** didácticos, que facilitan información y ofrecen interacciones facilitadoras de aprendizajes a los estudiantes, suele venir prescrito y orientado por los profesores, tanto en los entornos de aprendizaje presencial como en los entornos virtuales de enseñanza.

La selección de los medios más adecuados a cada situación educativa y el diseño de buenas intervenciones educativas que consideren todos los elementos contextuales (contenidos a tratar, características de los estudiantes, circunstancias ambientales...), resultan siempre factores clave para el logro de los objetivos educativos que se pretenden.

Por todo ello el acto didáctico es un proceso complejo en el que intervienen los siguientes **elementos**:



LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN EL MARCO DEL ACTO DIDÁCTICO.

Las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación.

Las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento, la transferencia de conocimientos..

En el acto didáctico hay 4 elementos básicos: docente, discente, contenidos y contexto

- **El profesor**, que planifica determinadas actividades para los estudiantes en el marco de una estrategia didáctica que pretende el logro de determinados objetivos educativos.

Al final del proceso evaluará a los estudiantes para ver en que medida se han logrado.



PAPEL DOCENTE EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. En un contexto social que provee a los ciudadanos de todo tipo de información e instrumentos para procesarla, el papel del docente se centrará en ayudar a los estudiantes para que puedan, sepan y quieran aprender. Y en este sentido les proporcionará especialmente: orientación, motivación y recursos didácticos.

- **Los estudiantes**, que pretenden realizar determinados aprendizajes a partir de las indicaciones del profesor mediante la interacción con los recursos formativos que tienen a su alcance.

- **Los objetivos educativos** que pretenden conseguir el profesor y los estudiantes, y los contenidos que se tratarán. Éstos pueden ser de tres tipos:

- **Herramientas esenciales para el aprendizaje:** lectura, escritura, expresión oral, operaciones básicas de cálculo, solución de problemas, acceso a la información y búsqueda "inteligente", metacognición y técnicas de aprendizaje, técnicas de trabajo individual y en grupo...

- **Contenidos básicos de aprendizaje, conocimientos teóricos y prácticos, exponentes de la cultura contemporánea y necesarios para desarrollar plenamente**

las propias capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar en la sociedad y mejorar la calidad de vida.

- Valores y actitudes: actitud de escucha y diálogo, atención continuada y esfuerzo, reflexión y toma de decisiones responsable, participación y actuación social, colaboración y solidaridad, autocrítica y autoestima, capacidad creativa ante la incertidumbre, adaptación al cambio y disposición al aprendizaje continuo.

- **El contexto** en el que se realiza el acto didáctico. según cuál sea el contexto se puede disponer de más o menos medios, habrá determinadas restricciones (tiempo, espacio...), etc. El escenario tiene una gran influencia en el aprendizaje y la transferencia.

Los recursos didácticos pueden contribuir a proporcionar a los estudiantes información, técnicas y motivación que les ayude en sus procesos de aprendizaje, no obstante su eficacia dependerá en gran medida de la manera en la que el profesor oriente su uso en el marco de la estrategia didáctica que está utilizando.

- **La estrategia didáctica** con la que el profesor pretende facilitar los aprendizajes de los estudiantes, integrada por una serie de actividades que contemplan la interacción de los alumnos con determinados contenidos.

La estrategia didáctica debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, y debe tener en cuenta algunos principios:

- Considerar las características de los estudiantes: estilos cognitivos y de aprendizaje..
- Considerar las motivaciones e intereses de los estudiantes. Procurar amenidad. del aula,
- Organizar en el aula: el espacio, los materiales didácticos, el tiempo...
- Proporcionar la información necesaria cuando sea preciso: web, asesores...
- Utilizar metodologías activas en las que se aprenda haciendo.
- Considerar un adecuado tratamiento de los errores que sea punto de partida de nuevos aprendizajes.
- Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes.
- Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual.
- Realizar una evaluación final de los aprendizajes.



DEL ACTO
DIDÁCTICO ES
ESENCIALMENTE
COMUNICATIVA

Desde otra perspectiva, estos elementos que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje se pueden clasificar en tres grupos:

- **Agentes:** las personas que intervienen (profesores, estudiantes) y la cultura (considerando el continente y los contenidos de estos procesos).
- **Factores** que establecen relación con los agentes: clima de la clase, materiales, metodología, sistema de evaluación...
- **Condiciones:** aspectos relacionados con las decisiones concretas que individualizan cada situación de enseñanza/aprendizaje.

CONCEPCIONES SOBRE LA ENSEÑANZA (¿cómo enseñamos?)

Las actividades de enseñanza que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los procesos de aprendizaje que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes. El objetivo de docentes y discentes siempre consiste en el logro de determinados objetivos educativos y la clave del éxito está en que los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, interactuando adecuadamente con los recursos educativos a su alcance.

El principal objetivo del profesorado es que los estudiantes progresen positivamente en el desarrollo integral de su persona y, en función de sus capacidades y demás circunstancias individuales, logren los aprendizajes previstos en la programación del curso (establecida de acuerdo con las directrices del Proyecto Curricular de Centro, PPC).

Para ello deben realizar múltiples tareas: programar su actuación docente, coordinar su actuación con los demás miembros del centro docente, buscar recursos educativos, realizar las actividades de enseñanza propiamente dichas con los estudiantes, evaluar los aprendizajes de los estudiantes y su propia actuación, contactar periódicamente con las familias, gestionar los trámites administrativos...

De todas estas actividades, las intervenciones educativas consistentes en la propuesta y seguimiento de una serie de actividades de enseñanza a los estudiantes con el fin de facilitar sus aprendizajes constituyen lo que se llama el **acto didáctico**, y representa la tarea más emblemática del profesorado.

Actualmente se considera que el papel del profesorado en el acto didáctico es básicamente proveer de recursos y entornos diversificados de aprendizaje a los estudiantes, motivarles para que se esfuercen (dar sentido a los objetivos de aprendizaje, destacar su utilidad...), orientarles (en el proceso de aprendizaje, en el desarrollo de habilidades expresivas...) y asesorarles de manera personalizada (en la planificación de tareas, trabajo en equipo...); no obstante, a lo largo del tiempo ha habido diversas concepciones sobre cómo se debe realizar la enseñanza, y consecuentemente sobre los roles de los profesores y sobre las principales funciones de los recursos educativos, agentes mediadores relevantes en los aprendizajes de los estudiantes.

LA ACCIÓN DOCENTE ANTES – SIN TIC



La educación ha evolucionado desde la "pedagogía de la reproducción" a la "pedagogía de la imaginación" más basada en la indagación, la búsqueda y la pregunta que con la respuesta (Beltrán Llera, 2003), de estar centrada en la enseñanza y el profesor a centrarse en el aprendizaje y el alumno, de atender sobre todo a los productos a considerar la importancia de los procesos. A muy grandes rasgos las principales visiones sobre la enseñanza, que han ido evolucionando de manera paralela a la evolución de las concepciones sobre el aprendizaje ofreciendo prescripciones sobre las condiciones óptimas para enseñar, pueden concretarse así:

- **La clase magistral expositiva (modelo didáctico expositivo)**. Antes de la existencia de la imprenta (s. XV) y de la difusión masiva de los libros, cuando solamente unos pocos accedían a la cultura, el profesor (en la universidad o como tutor de familia) era prácticamente el único proveedor de información que tenían los estudiantes (junto con las bibliotecas universitarias y monacales) y la clase magistral era la técnica de enseñanza más común. La enseñanza estaba **centrada en el profesor** y el aprendizaje buscaba la **memorización** del saber que transmitía el maestro de manera sistemática, estructurada, didáctica...

- **La clase magistral y el libro de texto (modelo didáctico instructivo)**. Poco a poco, los libros se fueron difundiendo entre la sociedad, se crearon muchas nuevas bibliotecas, la cultura se fue extendiendo entre las diversas capas sociales y los libros fueron haciendo acto de presencia en las aulas. No obstante, el profesor seguía siendo el máximo depositario de la información que debían conocer los alumnos y su memorización por parte de éstos seguía considerándose necesaria, a pesar de la existencia de diversos pensadores sobre temas pedagógicos (Comenius, Rousseau...), algunos de los cuales defendían ideas distintas.

El libro de texto complementaba las explicaciones magistrales del profesor y a veces sugería ejercicios a realizar para reforzar los aprendizajes. El profesor era un **instructor** y la enseñanza estaba ahora **centrada en los contenidos** que el alumno debía **memorizar y aplicar** para contestar preguntas y realizar ejercicios que le ayudarán a simular los contenidos.

- **La escuela activa (modelo didáctico alumno activo)**. A principios del siglo XX y con la progresiva "democratización del saber" iniciada el siglo anterior (enseñanza básica para todos, fácil acceso y adquisición de materiales impresos) surge la idea de la "escuela activa" (Dewey, Freinet, Montessori...). Se considera que el alumno no debe estar pasivo recibiendo y memorizando la información que le proporcionan el profesor y el libro de texto; la enseñanza debe proporcionar entornos de aprendizaje ricos en recursos educativos (información bien estructurada, actividades adecuadas y significativas) en los que los estudiantes puedan desarrollar proyectos y **actividades**

que les permitan **descubrir el conocimiento, aplicarlo** en situaciones prácticas y desarrollar todas sus capacidades (**experimentación**, descubrimiento, **creatividad, iniciativa...**). La enseñanza **se centra en la actividad del alumno**, que a menudo debe ampliar y reestructurar sus conocimientos para poder hacer frente a las problemáticas que se le presentan..

No obstante, y a pesar de diversas reformas en los planes de estudios, durante todo el siglo XX esta concepción coexistió con el modelo memorístico anterior basado en la clase magistral del profesor y el estudio del libro de texto, complementado todo ello con la realización de ejercicios de aplicación generalmente rutinarios y repetitivos.

- **La enseñanza abierta y colaborativa (modelo didáctico colaborativo)**. A finales del siglo XX los grandes avances tecnológicos y el triunfo de la globalización económica y cultural configura una nueva sociedad, la "sociedad de la información". En este marco, con el acceso cada vez más generalizado de los ciudadanos a los "mass media" e Internet, proveedores de todo tipo de información, y pudiendo disponer de unos versátiles instrumentos para realizar todo tipo de procesos con la información (los ordenadores), se va abriendo paso un nuevo currículum básico para los ciudadanos y un nuevo paradigma de la enseñanza: "la enseñanza abierta".



En este nuevo paradigma, heredero de los principios básicos de la escuela activa, cambian los roles del profesor, que reduce al mínimo su papel como transmisor de información: presenta y contextualiza los temas, enfatiza en los aspectos más importantes o de difícil comprensión, destaca sus aplicaciones, motiva a los alumnos hacia su estudio... Los estudiantes pueden acceder fácilmente por su cuenta a cualquier clase de información, de manera que el docente pasa a ser un orientador de sus aprendizajes, proveedor y asesor de los recursos educativos más adecuados para cada situación, organizador de entornos de aprendizaje, tutor, consultor... El **profesor se convierte en un mediador** de los aprendizajes de los estudiantes, cuyos rasgos fundamentales son (Tebar, 2003):

- Es un experto que domina los contenidos, planifica (pero es flexible)...
- Establece metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición...; siendo su principal objetivo construir habilidades en el mediado para lograr su plena autonomía.
- Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es organizar el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto. **La individualización, el tratamiento de la diversidad** (estilos cognitivos, ritmo personal de aprendizaje, conocimientos previos...), son

aspectos esenciales de una buena docencia, y se suele realizar mediante:

..... *adecuaciones metodológicas: de los objetivos y contenidos, de las secuencias instructivas y el ritmo de trabajo, de la metodología y los recursos...*

..... *adecuaciones organizativas: organización de los espacios, distribución del alumnado, agrupamientos, distribución de las tareas.*

- Fomenta el logro de aprendizajes significativos, transferibles...
- Fomenta la búsqueda de la novedad: curiosidad intelectual, originalidad. pensamiento convergente...
- Potencia el sentimiento de capacidad: autoimagen, interés por alcanzar nuevas metas...
- Enseña qué hacer, cómo, cuándo y por qué, ayuda a controlar la impulsividad
- Comparte las experiencias de aprendizaje con los alumnos: discusión reflexiva, fomento de la empatía del grupo...
- Atiende las diferencias individuales
- Desarrolla en los alumnos actitudes positivas: valores..

Los **alumnos trabajan colaborativamente entre ellos y también con el profesor**. El objetivo es construir conocimiento.

<p>- La clase magistral expositiva (modelo didáctico expositivo).</p> <p>- Memorizar - Aplicar-rutina - Comprender</p>	<p>Antes de la existencia de la imprenta (s. XV) y de la difusión masiva de los libros, cuando solamente unos pocos accedían a la cultura, el profesor (en la universidad o como tutor de familia) era prácticamente el único proveedor de información que tenían los estudiantes (junto con las bibliotecas universitarias y monacales) y la clase magistral era la técnica de enseñanza más común. La enseñanza estaba centrada en el profesor y el aprendizaje buscaba la memorización del saber que transmitía el maestro de manera sistemática, estructurada, didáctica...</p>
<p>- La clase magistral y el libro de texto (modelo didáctico instructivo) .</p> <p>- Memorizar - Aplicar-rutina - Comprender</p>	<p>Poco a poco, los libros se fueron difundiendo entre la sociedad, se crearon muchas nuevas bibliotecas, la cultura se fue extendiendo entre las diversas capas sociales y los libros fueron haciendo acto de presencia en las aulas. El libro de texto complementaba las explicaciones magistrales del profesor y a veces sugería ejercicios a realizar para reforzar los aprendizajes. El profesor era un instructor y la enseñanza estaba ahora centrada en los contenidos que el alumno debía memorizar y aplicar para contestar preguntas y realizar ejercicios que le ayudarán a similar los contenidos</p>
<p>- La escuela activa (modelo didáctico alumno activo).</p> <p>- Memorizar - Aplicar-rutina</p>	<p>A principios del siglo XX y con la progresiva "democratización del saber" iniciada el siglo anterior (enseñanza básica para todos, fácil acceso y adquisición de materiales impresos) surge la idea de la "escuela activa" (Dewey, Freinet, Montessori...). Se considera que el alumno no debe estar pasivo recibiendo y memorizando la información que le proporcionan el profesor y el libro de texto; la enseñanza debe proporcionar entornos de aprendizaje ricos en recursos educativos (información bien estructurada, actividades adecuadas y significativas) en los que los estudiantes puedan</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Comprender - Generar y aplicar conocimiento - Estrategias cognitivas - Participar 	<p>desarrollar proyectos y actividades que les permitan descubrir el conocimiento, aplicarlo en situaciones prácticas y desarrollar todas sus capacidades (experimentación, descubrimiento, creatividad, iniciativa...). La enseñanza se centra en la actividad del alumno, que a menudo debe ampliar y reestructurar sus conocimientos para poder hacer frente a las problemáticas que se le presentan. Se busca que el alumno participe, se implique, adquiera responsabilidades.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Memorizar - Aplicar-rutina - Comprender - Generar y aplicar conocimiento - Estrategias cognitivas - Participar - Ser autónomo 	<p>A finales del siglo XX los grandes avances tecnológicos y el triunfo de la globalización económica y cultural configura una nueva sociedad, la "sociedad de la información". En este marco, con el acceso cada vez más generalizado de los ciudadanos a los "mass media" e Internet, proveedores de todo tipo de información, y pudiendo disponer de unos versátiles instrumentos para realizar todo tipo de procesos con la información (los ordenadores), se va abriendo paso un nuevo currículum básico para los ciudadanos y un nuevo paradigma de la enseñanza: "la enseñanza abierta". Además están las "redes", que permiten establecer comunidades de aprendizaje</p> <p>En este nuevo paradigma, heredero de los principios básicos de la escuela activa, cambian los roles del profesor, que reduce al mínimo su papel como transmisor de información: presenta y contextualiza los temas, enfatiza en los aspectos más importantes o de difícil comprensión, destaca sus aplicaciones, motiva a los alumnos hacia su estudio... Los estudiantes pueden acceder fácilmente por su cuenta a cualquier clase de información, de manera que el docente pasa a ser un orientador de sus aprendizajes, proveedor y asesor de los recursos educativos más adecuados para cada situación, organizador de entornos de aprendizaje, tutor, consultor... El profesor se convierte en un mediador de los aprendizajes de los estudiantes, y éstos trabajan colaborativamente entre ellos y también con el profesor. El objetivo es construir conocimiento.</p>

Algunas conceptualizaciones actuales sobre la escuela

- **La escuela comprensiva.** Su objetivo es la formación global de las personas, no solamente la formación académica. Todos los alumnos (sin discriminar en función de sus diferencias individuales) están en la misma aula y tienen el mismo currículum, aunque se diversifica según sus necesidades. Para afrontar la diversidad la escuela debe ser: flexible, participativa (en las decisiones...), con un reparto claro de responsabilidades, con una buena comunicación interna y externa...

- **La escuela inclusiva** o escuela para todos. De acuerdo con los principios de la escuela comprensiva, promueve la colaboración buscando el bien común de todos. Se comparten conocimientos y experiencias de trabajo aprovechando lo que cada uno puede aportar, en un clima rico culturalmente y colaborativo donde el profesorado promueve el aprendizaje de todos los estudiantes. Todos los apoyos que necesitan los alumnos los recibirán en las aulas normales, no

en aulas especiales. El curriculum se adapta a cada uno. Este aprendizaje cooperativo y esta enseñanza individualizada requieren cambios en la organización del aula: espacios, materiales, tiempo...

- **La escuela intercultural.** Busca la comprensión de los diversos grupos humanos y la autocrítica de las propias formas culturales con el fin de afianzar la identidad cultural propia con el reconocimiento de esta diversidad social. Afirma el derecho a ser diferente y busca dar una respuesta educativa adecuada a esta diversidad.

Las funciones de la enseñanza.

Según Gagné para que pueda tener lugar el aprendizaje, **la enseñanza debe realizar 10 funciones:**

- Estimular la atención y motivar
- Dar a conocer a los alumnos los objetivos de aprendizaje
- Activar los conocimientos y habilidades previas de los estudiantes. relevantes para los nuevos aprendizajes a realizar (organizadores previos)
- Presentar información sobre los contenidos a aprender u proponer actividades de aprendizaje (preparar el contexto, organizarlo)
- Orientar las actividades de aprendizaje de los estudiantes
- Incentivar la interacción de los estudiantes con las actividades de aprendizaje, con los materiales, con los compañeros... y provocar sus respuestas
- Tutorizar, proporcionar feed-back a sus respuestas
- Facilitar actividades para la transferencia y generalización de los aprendizajes
- Facilitar el recuerdo
- Evaluar los aprendizajes realizados

DISEÑO DE INTERVENCIONES EDUCATIVAS

Uno de los factores que asegura más el éxito de una intervención educativa es la planificación previa de la actuación docente. Aunque cuando se lleve a la práctica la intervención sea necesario realizar algunas modificaciones, e incluso improvisar para dar respuesta a las incidencias que se produzcan, disponer de un buen plan básico de actuación, llevar bien pensadas las actividades de aprendizaje que se van a proponer a los estudiantes y tener a punto los recursos educativos que se van a utilizar siempre facilitará las cosas.

Para planificar adecuadamente una intervención educativa son muchos los aspectos que deben tenerse en cuenta. Con el tiempo y el buen hacer docente, el profesorado se va haciendo experto en el diseño de intervenciones educativas, va adquiriendo una gran habilidad para realizar con rapidez este trabajo concentrándose solamente en los aspectos específicos de cada intervención, ya que los aspectos más generales los tiene siempre presentes.

A continuación se presenta una plantilla-guía que muestra los principales aspectos a considerar al preparar una intervención educativa.

GUÍA PARA EL DISEÑO DE INTERVENCIONES INSTRUCTIVAS

Pere Marquès-2001

CONSIDERACIONES PREVIAS

Ámbito de la intervención: etapa educativa y curso

Los estudiantes: edad, capacidades, estilos cognitivos, conocimientos y habilidades previas, experiencias, actitudes, intereses. Número de estudiantes que integran el grupo.

El contexto educativo: marco general, características físicas y socio-económicas de la zona y del centro docente.

OBJETIVOS Y CONTENIDOS

Objetivos que se persiguen, propósito de la intervención. La actuación puede centrarse en el logro de nuevos aprendizajes, en el repaso o la aplicación de conocimientos y habilidades, en despertar el interés de los estudiantes y sensibilizarles hacia determinadas cuestiones, etc.

Contenidos que se tratarán: hechos, conceptos, principios, procedimientos, actitudes.

RECURSOS QUE SE UTILIZARÁN (presentación, contenidos, estructura).

Materiales e infraestructuras físicas que se emplearán en la intervención. Para cada situación educativa concreta, la utilización de los medios debe venir condicionada por las circunstancias curriculares, las características de los materiales y el coste.

¿Por qué se han elegido estos materiales frente a posibles materiales alternativos?

¿Qué aportan en este caso a los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Funciones que desarrollarán los recursos que se utilicen:

- **Motivación** del alumno (motivación inicial, mantenimiento del interés...)

- **Fuente de información** y transmisión de contenidos (síntesis, lecturas...). Función informativa y de apoyo a la explicación del profesor.

- **Entrenamiento,** ejercitación y adquisición de habilidades procedimentales, práctica

aplicativa, memorización...

- **Instruir**, guiar los aprendizajes de los estudiantes.

- Introducción y actualización de conocimientos previos.

- Núcleo central de un tema.

- Repaso, refuerzo, recuperación.

- Ampliación, perfeccionamiento...

- **Entorno para la exploración** libre o guiada; estudio de casos; realización de descubrimientos...

- **Entorno para el contraste de opiniones**, debates, negociación de significados

- **Entorno para experimentar**, resolver problemas, investigar

- **Evaluación** de los conocimientos de los estudiantes.

- **Medio de expresión** y creación personal escrita, oral o gráfica de los alumnos.

- **Instrumento para el proceso de datos**

- **Entretenimiento**

Estrategia didáctica que se utilizará con estos materiales:

- **Enseñanza dirigida**, mediante las indicaciones estrictas del profesor o del programa.

- **Exploración guiada**, siguiendo unas instrucciones generales

- **Libre descubrimiento** por parte de los estudiantes, que interactuarán libremente con el material.

Entorno (espacio-temporal) **en el que se utilizará:**

- **Espacio:** aula normal (rincón del ordenador, uso del profesor desde su mesa), biblioteca o sala de estudio, aula informática (ordenadores independientes o en red), en la empresa, en casa.

- **Tiempo:** escolar/laboral, extraescolar, en casa.

Usuarios y agrupamiento:

- **Usuarios:** todos los estudiantes, sólo algunos estudiantes (refuerzo, recuperación, ampliación de conocimientos), sólo el profesor.

- **Agrupamiento:** individual, parejas, grupo pequeño, grupo grande (a la vez o sucesivamente)

<p>ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA (actividades que harán los estudiantes, agrupamiento)</p>
<p>Se explicitarán las actividades de enseñanza/aprendizaje que se propondrán a los estudiantes, indicando la modalidad de agrupamiento y la metodología que se utilizará.</p> <p>Duración y número de sesiones:</p>
<p>LOS ROLES EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES</p>
<p>Los materiales: información que proporcionarán, tareas que propondrán, la manera en la que se tratarán los errores...</p> <p>Los estudiantes: tareas que desarrollarán, nivel de autonomía en el uso de los recursos (libre, semidirigido, dirigido), técnicas de aprendizaje que utilizarán, forma de interacción con los materiales, con sus compañeros y con el profesor, etc.</p> <p>El profesor: información inicial que proporcionará (objetivos, trabajo a realizar, materiales y metodología, fuentes de información), orientación y seguimiento de los trabajos (dinamización, asesoramiento y orientación), interacción con los estudiantes, técnicas de enseñanza.</p>
<p>EVALUACIÓN (qué, cómo, cuándo)</p>
<p>Descripción de los instrumentos que se utilizarán para determinar en qué medida los estudiantes han logrado los aprendizajes previstos y para evaluar la funcionalidad de las estrategias didácticas utilizadas. Indicar qué se evaluará, de qué manera y cuándo.</p>
<p>OBSERVACIONES</p>
<p>Dificultades que pueden darse: Indicar los posibles problemas que pueden darse al desarrollar la actividad: dificultades de comprensión por parte de los estudiantes, dificultades para gestionar la actividad, problemas de espacio...</p> <p>Otros aspectos a destacar: coste, tiempo de preparación de la actividad y los ejercicios, tiempo estimado de corrección...</p>

REPERTORIO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE

- TAREA: Actividad para la que contamos con el conocimiento necesario para realizarla (solo falta aplicar la energía y el tiempo necesarios) .
- PROBLEMA: No tenemos todo el conocimiento necesario, debemos aprender algo más.

"No existe ninguna práctica docente que sea la mejor"

"Es tan necesario enseñar conceptos básicos como destrezas para pensar y solucionar problemas. Además, las habilidades de los estudiantes para adquirir conjuntos organizados de datos y destrezas aumentan cuando realizan actividades de resolución de problemas y se les ayuda a comprender cuándo y cómo estas destrezas son pertinentes"

Considerando el aprendizaje desde planteamientos socio-constructivistas, y admitiendo que los estudiantes aprenden básicamente actuando, interaccionando con las personas que les rodean (compañeros, profesores) y con el entorno en el que se desenvuelven, proponemos un abanico de **actividades** que, contemplando su diversidad cognitiva y de intereses, en la medida de lo posible procurarán la máxima autonomía de los estudiantes en la organización de sus propias experiencias de aprendizaje.

PORCENTAJE APROXIMATIVO DE LOS DATOS RETENIDOS POR LOS ESTUDIANTES SEGÚN LA ACTIVIDAD REALIZADA. (SÁENZ y MAS, 1979)	
10%	de lo que se lee
20%	de lo que se escucha
30%	de lo que se ve
50%	de lo que se ve y se escucha
70%	de lo que se dice y se discute
90%	de lo que se dice y luego se realiza.

Conviene explicar, mostrar, hacer hacer

Estas actividades tendrán en cuenta la utilización de diversos códigos y formas de estructuración de la información, se realizarán con diversos medios en los espacios más adecuados (aula de clase, aula de recursos, biblioteca, etc.)y contemplarán diversos agrupamientos (grupo clase, grupos de trabajo, trabajo individual...) y metodologías de trabajo (directiva, semi-directiva, libre). Algunas de ellas se desarrollará

n en clase a lo largo de toda una sesión (o en parte de ella), en tanto que otras se realizarán fuera de las horas de clase.

Por otra parte, y en la medida de lo posible, tenderán a relacionar la teoría con la práctica y la docencia con la investigación, tratando de que la adquisición de nuevos conocimientos se haga a partir de situaciones que puedan resultar ejemplarizantes de posibles actuaciones futuras en ámbitos profesionales. En ellas se tratará de promover el análisis y la reflexión sobre aspectos concretos y conocidos (evitando la aplicación de simples recetas), lo que les resultará mucho más significativo que hacerlo sobre situaciones hipotéticas y abstractas.

- [Exposiciones magistrales del profesor](#)
- [Exposiciones orales de los estudiantes](#)

- [Resúmenes orales de repaso y síntesis](#)
- [Comentarios de actualidad](#)
- [Actividades para la evaluación de conocimientos teóricos](#) (antes o después de la clase)
- [Prácticas colectivas en las aulas de recursos.](#)
- [Debates y análisis colectivos de documentos](#) (presenciales y on-line).
- [Trabajos individuales y cooperativos fuera del horario de clases.](#)
- Lecturas
- Comentarios de textos
- Presentaciones públicas de los trabajos
- Propuestas de mejora de trabajos.
- Análisis de mensajes audiovisuales.
- Evaluación de materiales didácticos.
- Realización de **proyectos** (p.e.: diseño y realización de materiales)
- **Estudios de casos** (p.e.: diseño de intervenciones educativas con soporte tecnológico)
- **Resolución de problemas** complejos
- Experimentación con simulaciones
- Trabajos de investigación
- Tutorías.
- [Seminarios y conferencias.](#)
- [Visitas a centros educativos.](#)
- [Actividades prácticas en los centros educativos](#)

- Exposición magistral motivadora para que ellos busquen info y luego hagan su presentación
- Buscar información para hacer un trabajo, pero sobre todo conclusiones personales.
- Alumno periodista, alumno profesor...
- En blogs, wikis, redes sociales... también hay ortografía, valores, memorización, trabajo colaborativo...
- Al detectar errores de otros, que el alumno explique cómo lo haría, cómo lo solucionaría
- Acompañar a los alumnos al hacer sus chuletas
- **Trabajo autónomo**
- **Trabajo colaborativo**

Exposiciones magistrales del profesor.

Las conferencias o clases magistrales han sido durante siglos las actividades por excelencia que han realizado los profesores para informar, orientar y motivar a los alumnos. Y aún siguen siendo las actividades más utilizadas en las estrategias de enseñanza presenciales. GAGNÉ (1971), citado en SARRAMONA (1991), proporciona un modelo para aprovechar las posibilidades didácticas de las exposiciones magistrales, que seguimos en gran medida. Propone la siguiente secuencia:

- Motivar (noticias de actualidad, dilemas, imágenes...).
- Informar sobre los objetivos.
- Actualizar conocimientos previos (mediante los [organizadores previos](#) que propone AUSUBEL).
- Presentar los conocimientos y habilidades objeto de aprendizaje.
- Facilitar orientaciones para el aprendizaje y ampliación de conocimientos (indicaciones, sugerencias).
- Intensificar la retención (repeticiones, ejemplos, preguntas, uso de recursos, esquemas, síntesis).
- Fomentar las transferencias (actividades de aplicación).
- Proporcionar retroalimentación (preguntas, autoevaluación..)

Las exposiciones magistrales pretenden generar la comprensión, estructurar los conocimientos sobre un tema y estimular el interés, representan para los alumnos una importante fuente de información y recursos en general (primer contacto con los temas, marco teórico básico, visiones generales, relaciones con otros temas...), constituyen un buen medio para la comprensión de los

conocimientos y la clarificación de ideas (ejemplos, síntesis), realizan una función de motivación y estímulo para la profundización en los temas y proporcionan orientaciones generales. Cada estudiante recibe la información de manera personal y la almacena y procesa según sus conocimientos previos y experiencia.

Algunas consideraciones a tener en cuenta.

- Ante todo preparar un esquema o mapa cognitivo sobre lo que se quiere tratar, y estructurar el contenido que se va a exponer (los aspectos nucleares han de ser pocos) de acuerdo con el programa de la asignatura.
- Organizar y secuenciar este contenido atendiendo a las características de los estudiantes (intereses, conocimientos...)
- En la medida de lo posible contextualizar el contenido en la realidad próxima a los estudiantes mediante referencias, ejemplos...
- Exponer ante el auditorio, de frente. Evitar leer, y menos aún dictar.
- Empezar con una **introducción** que sitúe el tema en el programa de la asignatura y presente los aspectos que se tratarán relacionándolos con otros ya son conocidos por los estudiantes. Ver de despertar la curiosidad y el interés. Cerrar la introducción con una síntesis de las principales ideas y con algunas preguntas sugerentes.
- Desarrollar la **exposición** de acuerdo con el esquema que se ha preparado, procurando dividirla en módulos de unos 10 o 15 minutos entre los cuales se pueden proponer preguntas a los alumnos e invitarles a que expongan sus comentarios o dudas.
- Atender al estado de ánimo de los estudiantes (falta de comprensión, cansancio, aburrimiento...) y actuar en consecuencia: repasar las ideas base, destacar su utilidad, introducir unas notas de humor, hacer preguntas, hacer una pausa...
- Claridad expositiva. Utilizar recursos retóricos (intensidad de la voz, cambios de entonación, énfasis, pausas, preguntas...) pero evitar el uso de frases complejas. Reforzar la exposición con los gestos y movimientos.
- Utilizar múltiples recursos didácticos en el discurso: ejemplos, síntesis, preguntas, apoyos audiovisuales (transparencias, presentaciones multimedia, proyección de páginas web de Internet...).
- Realizar una **síntesis final** (se puede pedir que la haga algún estudiante; el profesor la completará)

Problemáticas que suelen presentarse.

- Exposición desordenada, sin estructurar (introducción, exposición, síntesis final), sin destacar los puntos más importantes..
- Proporcionar un exceso de información, que el alumnado no puede asimilar
- Materiales de apoyo inadecuados: transparencias sobrecargadas, exceso de dispositivos multimedia...
- Exposición demasiado rápida o demasiado lenta, problemas para gestionar el tiempo disponible...
- Problemas de sonoridad o declamación que dificultan la audición por parte de los estudiantes.

Exposiciones orales de los estudiantes.

La preparación y posterior exposición oral de algunas de las unidades temáticas del programa por parte de los estudiantes es un trabajo que puede realizarse individualmente o de manera cooperativa por parejas

El proceso puede iniciarse a partir de una oferta de temas por parte del profesor o a partir de las propuestas de los propios estudiantes.

Su realización, orientada por el profesor en las tutorías, exige una preparación intensiva de los contenidos, la redacción de un dossier y la organización de la "puesta en escena" (estructuración del discurso, reparto de tiempos entre los ponentes, creación de materiales audiovisuales de apoyo...). Posteriormente la exposición en clase contribuirá al desarrollo de las habilidades expresivas, comunicativas y didácticas de los estudiantes.

Resúmenes orales de repaso y síntesis.

Las actividades de repaso y síntesis consisten en breves exposiciones orales de los alumnos que, consultando sus apuntes, resumen los principales aspectos de la exposición magistral que se desarrolló en la última sesión de clase (o que se acaba de realizar). Si el profesor selecciona al estudiante, se puede incentivar la práctica siempre deseable de tomar notas o apuntes en las clases.

Estos resúmenes, que pueden ser ampliados o discutidos por el profesor y los estudiantes, permiten acabar de completar los apuntes y clarificar conceptos e ideas. Para los ponentes supone un buen ejercicio de síntesis y una oportunidad de desarrollar sus capacidades comunicativas.

Comentarios de actualidad aportación de materiales

Los comentarios de actualidad suelen realizarse al inicio de las clases, y consisten en comentarios a propósito de noticias recientes de los medios de comunicación (prensa, TV...) y relacionadas con

las nuevas tecnologías, destacando sus posibles implicaciones educativas. Las exposiciones deben contar con apoyos audiovisuales (transparencia, vídeo...)

En estas actividades, que los estudiantes proponen al profesor, y en las que al final suele abrirse un espacio de preguntas, aclaraciones o debate, pretenden sensibilizar a los estudiantes con las implicaciones educativas de los hechos sociales y los avances científicos y tecnológicos. Para los estudiantes ponentes supone también un buen ejercicio de síntesis y una oportunidad de desarrollar sus capacidades expresivas y comunicativas.

Actividades para la evaluación de conocimientos teóricos.

Resulta conveniente realizar periódicamente actividades para la evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos por los estudiantes mediante: pruebas objetivas, ejercicios informatizados, desarrollo escrito de temas, etc.

Algunas de estas pruebas tendrán como objetivo la autoevaluación por parte de los estudiantes del nivel de sus conocimientos sobre los temas (puede incluso ser una prueba previa a la clase, para detectar los puntos débiles sobre los que el profesor convendrá que incida especialmente); otras contempladas dentro del sistema de evaluación continua de la asignatura, además influirán en la nota final.

Una tipología general de las preguntas es la siguiente:

- preguntas que exigen memorización (recuerdo): *¿cuáles son los árboles típicos de la zona mediterránea?*
- id. comprensión (relacionar conceptos y aplicarlos en casos similares): *señala los adjetivos de un texto*
- id. aplicación (mayor comprensión, se pueden poner ejemplos de principios generales, relacionar conceptos y procesos de distintos ámbitos de conocimiento...): *explica qué programas informáticos necesitas utilizar para confeccionar un documento multimedia, y que funciones realizará cada uno.*
- id. análisis (identificar los elementos que integran un conjunto, evidenciar sus relaciones...): *documentate y analiza la posición de los principales partidos políticos ante la LOU*
- id. síntesis (agrupar elementos dispersos en una unidad con sentido, elaborar hipótesis a partir de unos datos...): *¿qué funciones beneficiosas para la vida en el planeta cumplen las nubes?*
- id. valoración crítica (emitir juicios razonados, análisis comparativos...): *valora los aspectos positivos y negativos de las TIC en la sociedad actual*
- id. socráticas, provocativas, que desafíen el conocimiento de los estudiantes (p.e: ¿cuál es la finalidad de esto?, ¿cuál es la estructura de este material?, ¿qué problemáticas plantea su uso?, ¿de qué otra manera se podría elaborar?...

Prácticas colectivas en las aulas de recursos.

Para una completa formación de los estudiantes resulta fundamental que realicen trabajos prácticos dirigidos al dominio instrumental de los distintos aparatos y materiales que se utilizan en el ámbito educativo, adquiriendo además experiencia sobre cómo aplicarlos de manera adecuada y eficaz en situaciones concretas. Estas prácticas se realizarán en las aulas de recursos (aulas informáticas, salas de edición de vídeo -analógico y digital-, etc)

Las limitaciones derivadas del aforo y de equipos y materiales disponibles en estas aulas condicionan la forma de su aprovechamiento didáctico. Así, distinguimos dos tipos básicos de utilización de estas aulas:

- **Uso individualizado de los equipos.** Esta modalidad se utilizará para tratar algunos temas que implican el aprendizaje del manejo de determinados

instrumentos (programas informáticos, sistemas de montaje de vídeo) que tenemos concentrados en estos espacios. En este caso puede realizarse un aprendizaje guiado mediante una serie de explicaciones generales y posterior asesoramiento individualizado durante la realización de los ejercicios de apoyo. La mejor ratio alumno/ordenador es 2, que permite compaginar una amplia utilización individual de los equipos con un aprendizaje cooperativo.

- **Uso grupal de los equipos.** Esta modalidad se aplicará al tratar los temas que, aún teniendo una componente práctica que exige el uso de determinados aparatos, permiten una ratio alumno/ordenador superior. Por ejemplo en el caso de la evaluación de programas multimedia o en la realización de determinados trabajos de localización de información a través de Internet que se realizan en la asignatura .

Debates y análisis colectivos de documentos.

Para potenciar participación activa y creadora de los alumnos, tanto en la vertiente práctica y técnica de la asignatura como en la reflexión y discusión teórica, los debates y los análisis colectivos de documentos (artículos de revistas, noticias de TV, multimedia educativo, vídeos documentales sobre el desarrollo de sesiones de clase con soporte tecnológico...) constituyen un buen método de trabajo.

Estas actividades, que pueden estar programadas o surgir de manera espontánea en el transcurso de una clase, suponen una actividad de alto interés formativo para los estudiantes ya que las discusiones en grupo que promueven además de facilitar el desarrollo de habilidades de expresión y comunicación social (hábitos de escucha, actitud dialogante...), favorecen el pensamiento crítico y la comprensión de los conceptos al exigir una justificación pública de las propias formulaciones que requiere un importante esfuerzo de organización del pensamiento, concreción y matización. por otra parte, la posibilidad de un *feed-back* inmediato permite corregir oportunamente posibles interpretaciones erróneas, y las conclusiones finales en grupo suelen ser muy enriquecedoras para todos.

Tanto el análisis colectivo de un documento en clase como la realización de un debate exige que los estudiantes hayan actualizado determinados conocimientos, se hayan documentado (lectura crítica de unos textos, visualización de materiales audiovisuales...). Para estimularles en este sentido, la preparación por parte del profesor de algunas preguntas (cuya respuesta exija esta documentación previa) que intercalará durante la sesión puede ser un buen sistema. En el caso de los debates, la presentación inicial de un vídeo motivador y el uso de guiones orientadores proporcionará buenas pautas para la discusión.

No obstante, las clases demasiado numerosas muchas veces dificultan la realización de estas actividades, aunque siempre queda la posibilidad de dividir el grupo mediante técnicas de tipo Philips66 y luego hacer una puesta en común.

También pueden realizarse **debates telemáticos** en foros virtuales creados al efecto. Para lograr una buena participación del alumnado habrá que incentivar su trabajo mediante una repercusión en la nota. Algunos alumnos que participan poco en los debates presenciales (quizás por falta de hábitos de hablar en público) hacen muy buenas aportaciones en estos foros.

Trabajos individuales y cooperativos fuera del horario de clases.

Concedemos una gran importancia a los trabajos individuales y en grupo que realizan los alumnos porque en definitiva son los que les proporcionarán una verdadera asimilación de los temas. Además, los **trabajos grupales** fomentan la cooperación y cohesión entre los miembros del grupo,

les permite comparar sus ideas con las de los demás miembros del grupo y suelen resultar más motivadores.

Según los estudios de Johnson y Johnson (1986) al realizar trabajos colaborativos los estudiantes desarrollan más su razonamiento crítico, ya que tienen la oportunidad de intercambiar ideas, contrastarlas y argumentar, de hacerse responsables de su aprendizaje y también de los aprendizajes de los otros. También manifiestan más interés por el estudio de estos temas y retienen más tiempo la información en la memoria.

Por ello creemos que el desarrollo de la asignatura debe incluir la realización de diversas tareas de esta índole, que proporcionarán a los estudiantes oportunidades para la ampliación y la aplicación de los conocimientos, profundizando en los puntos del programa que sean más de su interés.

Además de la preparación de exposiciones orales (comentadas anteriormente), se proponen:

- **Lecturas.** El alumno universitario no puede conformarse con la información verbal que pueda darle el profesor sino que debe nutrirse de otras fuentes escritas (libros, prensa, Internet...) y audiovisuales (vídeos, TV, multimedia, Internet...) para adquirir un sentido crítico y profundo de la materia. En el programa de la asignatura y en las exposiciones magistrales, se indicarán convenientemente las lecturas, básicas y complementarias, convencionales y electrónicas, relacionadas con las distintas unidades temáticas.

- **Comentarios de textos (recensiones).** Esta tarea va ligada a la anterior, puesto que los estudiantes pueden realizar comentarios de las lecturas recomendadas. A partir de las propuestas de BARTOLOMÉ (1994) valoramos:

- **El orden y la claridad.** Por ejemplo su estructura puede ser:

- **Identificación:** título del texto, autor, año, editorial o fuente del documento
 - **Resumen** (empleando las propias palabras) de los aspectos más destacables que presenta el autor. Siempre que se pueda se hará un esquema o mapa conceptual.
 - **Comentario crítico:** concreción de la aportación del autor, contextualización de la misma, visiones opuestas o complementarias de otros autores, puntos débiles en la argumentación, implicaciones en la praxis del mundo educativo, otras reflexiones personales...

- Si se hace la recensión de un libro completo, el resumen se hará capítulo a capítulo o por partes

- **La precisión conceptual y concisión** (extensión alrededor de una página).

- **La inclusión de los aspectos fundamentales** y la distinción entre éstos y los menos relevantes.

- **La inclusión de citas** (literales o no literales) de la obra o de otros autores.

- **La originalidad del trabajo** y las ideas generadas

- **El correcto referenciado bibliográfico.**

Y valoramos negativamente los textos innecesarios o redundantes y las fotografías o gráficos superfluos.

- **Propuestas de mejora de trabajos.** Consiste en proporcionar a los estudiantes documentos anónimos (que son trabajos realizados por otros alumnos) con el fin de que hagan a sus autores propuestas para mejorarlos. Estas propuestas de mejora se pueden enviar a un foro de Internet y pueden ser debatidas por los demás.

- **Análisis de mensajes audiovisuales.** Esta actividad consiste en analizar críticamente anuncios de todo tipo y espacios televisivos a partir de determinadas las pautas presentadas y comentadas en clase.

También se realizarán recopilaciones de anuncios clasificados según diversos criterios: planos, temática, valores que presentan, etc.

- **Evaluación de materiales didácticos.** Esta actividad supone la evaluación por parte de los alumnos de la calidad técnico-expresiva, pedagógica y funcional de vídeos, [programas multimedia](#) o [páginas web](#).

Como en la actividad anterior, previamente se habrán comentado en clase criterios de calidad para estos materiales, y se habrán presentado diversas plantillas diseñadas para evaluar y catalogar diversos materiales didácticos.

- **Realización de proyectos,** generalmente la resolución de una situación problemática sobre temas desafiantes, reales, que despierten la curiosidad. O la elaboración de materiales, por ejemplo: **Diseño y realización de materiales.** Esta tarea, eminentemente práctica y creativa, es una de las que globaliza mejor buena parte de los conocimientos de la asignatura. Puede concretarse en la realización de diversos trabajos:

- mensajes visuales sin palabras
- murales temáticos
- montajes audiovisuales
- transparencias
- vídeos
- materiales en soporte informático, etc.

Para la realización de estos trabajos los alumnos se organizarán en parejas o en pequeños grupos y decidirán el material a elaborar de acuerdo con sus preferencias en cuanto a temas e instrumentos de desarrollo (vídeo, multimedia, mural, fotografía...). El primer paso será presentar al profesor un diseño funcional del material que se pretende desarrollar.

- **Estudios de caso.** Consisten en la descripción de una situación real específica donde se sitúa un problema que los estudiantes verán de resolver generando los conocimientos oportunos. Puede darse el mismo caso a cada grupo y al final hacer una puesta en común, o limitar el tiempo con un Philips66, dar una fase de un caso complejo a cada grupo...

Por ejemplo: **Diseño de intervenciones educativas con soporte tecnológico** en un contexto determinado. Esta actividad, igual que la anterior, también permite a los estudiantes la transferencia y globalización de buena parte de los conocimientos de la asignatura, desarrollando destrezas de análisis crítico, estudio de alternativas y resolución de problemas en situaciones complejas. A partir de la consideración de un contexto real o imaginario, y con la intencionalidad de promover determinados aprendizajes, los alumnos diseñan una intervención educativa que considere, entre otros aspectos, la utilización de recursos educativos de carácter tecnológico. En clase se habrá tratado previamente la metodología general a seguir para realizar esta tarea y se habrán presentado [pautas](#).

- **Resolución de problemas complejos.** Se trata de que resuelvan problemas reales, complejos, mal estructurados..., que exijan un pensamiento divergente. En general el estudiante deberá:

- identificar el problema, comprenderlo
- Establecer un plan: determinar la información que precisa para resolverlo...
- Diseñar la solución o soluciones alternativas
- Verificar las alternativas y determinar el resultado al problema

- **Experimentar con simulaciones:** juegos de simulación presenciales (role playing), simulaciones informatizadas...

- **Trabajos de investigación**

La mayoría de estos trabajos son revisados por el profesor y devueltos posteriormente a los estudiantes con los comentarios oportunos y su valoración. En ocasiones, si el tiempo lo permite, son expuestos y debatidos públicamente en clase.

Presentaciones públicas de los trabajos

La presentación pública de algunos de los trabajos realizados cooperativamente por los estudiantes permiten compartir determinados conocimientos y comentar entre todos las tareas realizadas y los problemas encontrados.

En algunos casos el profesor puede realizar una valoración *"in situ"*, que puede ser contestada de manera argumentada por los alumnos que han realizado la ponencia y por toda la clase.

Con ello se ofrece a los estudiantes otra oportunidad de practicar sus dotes expresivas y comunicativas. Además, la exposición pública de sus formulaciones exige un esfuerzo de concretización y matización que favorece la integración de las nuevas experiencias con los conocimientos previos.

Tutorías

Actualmente, aprovechando que todos los estudiantes disponen de una dirección de correo electrónico (que reciben al matricularse), las tutorías presenciales pueden complementarse con **tutorías telemáticas**, ampliando las oportunidades de asesoramiento, sobre todo en temas puntuales y urgentes. El uso de la tutoría telemática en los cursos presenciales se reserva al tratamiento de situaciones que no puedan esperar a la siguiente reunión presencial en los horarios habituales de clase o tutoría.

Cuando no se imponen restricciones las tutorías on-line, el número de consultas aumenta considerablemente respecto a las tutorías presenciales. No obstante, también aumenta el trabajo del profesorado (aunque vaya creando un listado de FAQs -Frequent Asked Questions- al que remitir al alumnado en ciertos casos)

En las tutorías se atienden aspectos como los siguientes:

- La **resolución de dudas particulares.** Aunque la mayoría de dudas y consultas de procedimiento se intentan resolver en la misma clase, en aquellos casos en los

que la explicación requiere un tiempo importante invitamos a los estudiantes a venir a la tutoría.

- La **revisión de guiones** que deben orientar la realización de trabajos: exposiciones orales, debates, diseño de materiales... Esta actividad, en la que el profesor enriquece y reorienta los guiones que presentan los estudiantes, sugiere fuentes documentales, propone nuevas perspectivas, etc., resulta especialmente productiva cuando no ha sido impuesta y se realiza a petición de los alumnos.

- La **revisión de la libreta de apuntes y otros trabajos** que hayan realizado los estudiantes.

- La **atención personalizada a los problemas** que surjan a los estudiantes relacionados con la asignatura: estrategias de aprendizaje, realización de trabajos, problemas de asistencia...

Un valor añadido que generan las tutorías es que nos ayudan a comprobar la eficacia de las estrategias de enseñanza que estamos utilizando, ya que nos proporcionan información para decidir posibles ajustes en el Proyecto Docente y en nuestra actuación. Por ejemplo, si una determinada duda va repitiéndose en distintos alumnos, a los que por otra parte se les aprecia un buen nivel general, ello es indicio de que el tratamiento de este punto en concreto no ha sido del todo adecuado.

Las tutorías pueden ser individuales o grupales, pero en cualquier caso **deben ser**:

- Flexibles, ajustándose a las circunstancias de cada alumno y a las características de los cursos.
- Oportunas, respondiendo con rapidez a las peticiones y necesidades de los estudiantes.
- Permanentes, durante todo el curso
- Interesantes, motivadoras para los alumnos, de manera que vean su utilidad y las uses.
- Respetuosas, con las capacidades, valores y sentimientos de los alumnos.

Seminarios y conferencias.

En función de aspectos coyunturales favorables, dentro de los horarios habituales de clase pueden organizarse seminarios (o conferencias, simposios para ver los distintos aspectos de un tema, mesas redondas con puntos de vista distintos...), invitando para ello a especialistas en temáticas relacionadas con la asignatura. Estas actividades se completan con un coloquio o debate al final. También se informa a los estudiantes sobre la realización de actos de este tipo en otras instituciones, por si desean asistir y, opcionalmente, presentar un comentario.

En otros casos, pueden organizarse **seminarios internos**, en los que solamente participan el profesor y un grupo reducido de estudiantes, con el fin de compartir informaciones, experiencias, ideas..., estimular la creatividad y generar ideas (pensamiento creativo), analizar y debatir temas (pensamiento crítico)... Estos seminarios proporcionan un marco adecuado para un contacto más cercano entre profesorado y estudiantes.

Visitas a centros educativos.

Las visitas a centros de educación formal y no formal en los que se utilicen las nuevas tecnologías pueden ofrecer a los estudiantes experiencias muy enriquecedoras, especialmente si antes de la visita se asesoran consultando información sobre ellos en revistas, boletines escolares y páginas web de Internet.

Aunque a menudo no se dispone de tiempo para la realización de visitas colectivas de todo el grupo clase, algunos estudiantes pueden hacer reportajes sobre los centros que visiten y posteriormente mostrarlos en la clase.

Actividades prácticas en centros educativos.

La formación del maestro, pedagogo o educador social debe contemplarse desde una perspectiva teórica y práctica, y más allá de los trabajos de aplicación que se realizan en las diversas asignaturas, la vertiente práctica de su formación se trabaja desde el **Practicum**. El *Practicum*, que supondrá para los estudiantes participar en la vida de los centros educativos, pretende que tomen conciencia de la variedad de fenómenos y factores que se incluyen y se influyen en el acto educativo, que conecten la teoría y la práctica deduciendo sus interacciones y que obtengan instrumentos de profesionalización que puedan dirigir y orientar de manera significativa y funcional sus futuras intervenciones educativas.

En lo que se refiere a la Tecnología Educativa, dentro de las actividades que los alumnos realicen en el *Practicum* se pueden considerar, entre otras:

- Entrevistas a los profesores de los centros sobre los instrumentos tecnológicos que utilizan y la utilidad que obtienen de ellos.
- Prácticas de aplicación de los recursos tecnológicos en situaciones educativas concretas.
- Colaboración en el diseño y desarrollo de materiales didácticos con soporte tecnológico.

Incorporación a las líneas de investigación del Área de Conocimiento. Muchos estudiantes a medida que van avanzando en sus estudios empiezan a querer profundizar en algún ámbito concreto de la materia. La colaboración en trabajos de investigación es una buena forma de hacerlo, y por ello el equipo de profesores del Departamento ofrece cada curso a los alumnos interesados una serie de actividades relacionadas con las líneas investigación que se están llevando a cabo.

Desde nuestra asignatura incentivamos esta integración de los alumnos en las investigaciones del Departamento considerando la colaboración en estos trabajos dentro del sistema de evaluación continua.



BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES

De acuerdo con la definición del [Grupo DIM](#), entendemos por buenas prácticas docentes las intervenciones educativas que facilitan el desarrollo de actividades de aprendizaje en las que se logren con eficiencia los objetivos formativos previstos y también otros aprendizajes de alto valor educativo, como por ejemplo una mayor incidencia en colectivos marginados, menor fracaso escolar en general, mayor profundidad en los aprendizajes... La bondad de las intervenciones docentes se analiza y valora mediante la evaluación contextual.

En este contexto, el uso de medios didácticos se realiza con la intención de realizar unas buenas prácticas docentes que aumenten la eficacia de las actividades formativas que se desarrollan con los alumnos.

Aunque no todas las buenas prácticas tendrán la misma potencialidad educativa, todas ellas supondrán un buen hacer didáctico y pedagógico en general por parte del profesorado que, de acuerdo con las fases del acto didáctico según Adalberto Ferrández, habrá considerado los siguientes aspectos:

- **Momento preactivo**, antes de la intervención docente. El profesor habrá tenido en cuenta:

- La consideración de las características grupales e individuales de los estudiantes: conocimientos, estilo cognitivo, intereses...

- La definición previa de los objetivos que se pretenden (en consonancia con las posibilidades de los educandos) y la adecuada preparación, selección y secuenciación de los contenidos concretos que se tratarán.

- El conocimiento de diversos recursos educativos aplicables, y la selección y preparación de los que se consideren más pertinentes en cada caso. El uso de recursos educativos adecuados casi siempre aumentará la potencialidad formativa de las intervenciones pedagógicas. En este sentido, **las TIC pueden contribuir a la realización de buenas prácticas.**

- El diseño de una estrategia didáctica que considere la realización de actividades de alta potencialidad didáctica con metodologías de trabajo activas y muchas veces colaborativas. Estas actividades son las que promoverán unas interacciones (entre los estudiantes y el entorno) generadoras de aprendizajes.

- La organización de un sistema de evaluación formativa que permita conocer el progreso de los aprendizajes que realicen los estudiantes, sus logros y sus dificultades, y facilite el asesoramiento y la orientación de la actividad de los estudiantes cuando convenga.

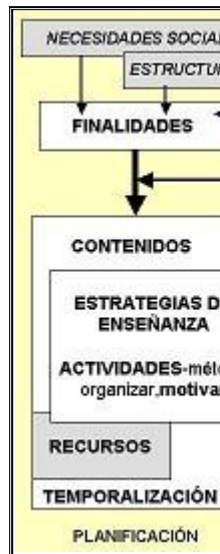
- **Intervención docente.** A partir de una explicitación de los objetivos y la metodología, se realizará un desarrollo flexible de la intervención educativa con los alumnos, adecuando la estrategia didáctica a las circunstancias coyunturales y a las incidencias que se produzcan. Las interacciones en el aula pueden ser:

- Interacciones lineales: exposición del profesor, tutoría o asesoramiento personalizado...

- interacciones poligonales o en red: trabajo en grupos, discusiones entre todos en clase...

- **Momento postactivo.** Después de la intervención docente, el profesor llevará a cabo una reflexión del proceso realizado, analizando los resultados obtenidos y los posibles cambios a realizar para mejorar la intervención educativa en próximas ocasiones

La consideración de todos estos aspectos no garantiza la realización de una buena práctica, que en definitiva dependerá también de múltiples factores coyunturales y de la formación, características personales y ánimo del profesor, pero sin duda disponer de una buena estrategia de actuación constituirá una ayuda considerable.



Por otra parte, **el trabajo colaborativo del profesorado** generalmente aportará ventajas apreciables: más posibilidades de incidir en todo el centro y de lograr cambios necesarios, establecimiento de relaciones de igualdad y apoyo mutuo entre los profesores, contraste de opiniones en un clima de respeto y tolerancia...

También hay que destacar que la realización de buenas prácticas por parte del profesorado obedece a la confluencia de diversos factores, que pueden estar más o menos presentes en cada contexto educativo.

INDICADORES DE LA POTENCIALIDAD EDUCATIVA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Con independencia del posible uso de recursos multimedia, no todas las buenas prácticas tienen la misma potencialidad didáctica y educativa. Algunos de sus indicadores al respecto son los siguientes:

- Significación para los estudiantes. Los contenidos y las actividades tienen relación con cuestiones y problemas significativos para los alumnos.
- Implicación del alumnado. Las actividades implican a los alumnos en sus aprendizajes, hacen que se sientan responsables y motivados; participan expresando sus ideas.
- Tratamiento de la diversidad, tanto en los contenidos que se presentan como en las estrategias de actuación que implican.
- Nivel de las operaciones cognitivas implicadas. Movilizar operaciones mentales de mayor nivel que la mera memorización.

- Participación social. Propician el desarrollo de habilidades sociales, y en concreto promueven la participación en de los estudiantes en los procesos educativos.
- Trabajo colaborativo. Tienen en cuenta las interrelaciones entre los estudiantes, la reflexión en grupo y el trabajo en equipo.
- Autoaprendizaje. Promueven la autonomía y el desarrollo de estrategias de autoaprendizaje en los estudiantes (autoevaluación, búsqueda selectiva de información, reflexión individual...). Disponen a los alumnos para la realización de futuros aprendizajes de manera autónoma.
- Perseverancia. Transmiten a los estudiantes una disciplina de superación de las dificultades y persistencia en las actividades.
- Creatividad. Tienen un carácter creativo; promueven el pensamiento divergente.
- Carácter aplicativo. Las actividades que se realizan están próximas a la realidad en la que viven los estudiantes, y en muchos casos incluyen aspectos aplicables a la vida diaria.
- Evaluación continua. Contemplan la evaluación continua y la adaptación estratégica de las actuaciones docentes y discentes.
- Integración. Las actividades están integradas en el contexto educativo, no constituyen una actuación aislada
- Interdisciplinariedad. Tienen un carácter globalizador y transversal; tal vez Intervienen diversos profesores.
- Nuevos roles. Suponen cambios de rol en las actuaciones de los profesores y los estudiantes, que se ven implicados en el desarrollo de nuevas funciones.
- Accesibilidad del profesor para atender dudas, asesorar, orientar...
- Utilización de una multivariedad de recursos. Consideran la utilización de múltiples recursos educativos.
- Utilización de las nuevas tecnologías. Suponen un uso integrado de las TIC como instrumento para realizar diversos trabajos: búsqueda de información, proceso de datos...
- Vinculación intercentros. Muchas veces intervienen alumnos de diversos centros, que se comunican personalmente o mediante los medios telemáticos (correo electrónico, páginas web...)

FACTORES QUE FACILITAN LA REALIZACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS.

Las buenas prácticas se realizan siempre en un contexto determinado en el que pueden estar más o menos presentes determinados factores catalizadores de las energías de los estudiantes y profesores. Algunos de estos factores son los siguientes:

- **Factores relacionados con los alumnos.**
- Grado de homogeneidad de los alumnos: características, intereses, conocimientos previos...

- Factores relacionados con el profesorado

- Habilidad del profesorado en el uso de las TIC.
- Habilidad didáctica del profesorado en el diseño y gestión de intervenciones formativas.
- Conocimiento de los recursos disponibles
- Motivación por su trabajo.
- Actitud investigadora e innovadora en el aula.

- Factores relacionados con el centro docente.

- Infraestructuras físicas del centro aceptables.
- Existencia de salas de estudio para los estudiantes (mejor si tienen ordenadores y accesos a Internet).
- Biblioteca - mediateca en funcionamiento.
- Aulas de informática suficientes.
- Disponibilidad de "pizarra electrónica" (ordenador multimedia con conexión a Internet y cañón de proyección) en algunas aulas de clase.
- Adecuada dotación de recursos educativos: programas de uso general, software específico, vídeos, libros...
- Presencia de las TIC en el Proyecto Educativo de Centro (PEC)
- Existencia de un "coordinador informática" o de un "Departamento de Tecnología Educativa".
- Sistema ágil y eficaz de mantenimiento de los recursos (ordenadores, biblioteca, mediateca...). Que todo esté a punto y funcione.
- Actitud favorable del equipo directivo y del claustro hacia la innovación.

- Factores relacionados con la Administración educativa.

- Buenas actuaciones de la Administración Educativa: incentivos, planes de formación, apoyo al profesorado y al centro, seguimiento de las experiencias que se realizan...
- Posibilidad de disponer de un asesoramiento "just in time" (cuando haga falta) a través de especialistas temáticos, técnicos, profesorado de la universidad, etc.

La metodología MIE-CAIT: un marco pedagógico constructivista para las actividades de aprendizaje con TIC

La eficacia de los medios, por poderosos que sean, siempre depende de la manera en la que se utilicen. A partir de la consideración del docente como **mediador-facilitador** de los aprendizajes de los estudiantes, si con el uso de la pizarra digital pretendemos desarrollar una enseñanza lo más **contextualizada e individualizada** posible, **centrada en la actividad colaborativa de los alumnos**, promoviendo su **interacción** con múltiples actividades y recursos para que desarrollen su **autonomía** en el aprendizaje y **construyan conocimientos significativos**... sugerimos la aplicación del **modelo MIE-CAIT**.

El modelo de enseñanza/aprendizaje MIE-CAIT, **se basa en la metodología CAIT** (Patiño, Beltrán y Pérez, 2003) que difunde la Fundación Encuentro a través del Foro Pedagógico de Internet <<http://www.fund-encuentro.org/foro/foro.htm>>

En este marco, y desde una perspectiva socio-constructivista, **entendemos el aprendizaje como la construcción de significados personal y a la vez compartida** (el conocimiento solo existe en la cabeza del que lo construye) donde los alumnos aprenden no solamente para adquirir información sino para desarrollar habilidades que le permitan seleccionarla, organizarla e interpretarla estableciendo conexiones significativas con sus saberes anteriores. El objetivo es la

elaboración de conocimientos que potencien el desarrollo personal y permitan comprender y transformar la realidad.

A partir de estas consideraciones, las **7 características fundamentales** del modelo de enseñanza/aprendizaje que proponemos, y que se condensan en las siglas MIE-CAIT, son los siguientes: el papel mediador del profesor, la individualización de la enseñanza para la atención a la diversidad, el seguimiento y evaluación de la actividad de los estudiantes, la perspectiva constructivista del aprendizaje, la progresiva autorregulación de los aprendizajes por los estudiantes, la interacción con el entorno y el trabajo colaborativo, el aprovechamiento de los apoyos tecnológicos.

- **El papel mediador del profesorado.** La actividad del docente siempre se ha centrado en el desarrollo personal de los estudiantes y en el logro de los aprendizajes previstos en el currículum, pero ahora, en la sociedad de la información, el profesorado ya no es el gran depositario de los conocimientos relevantes de la materia. Las bibliotecas primero, los libros de texto y de bolsillo después, los medios de comunicación social (televisión, prensa...), los videojuegos y ahora Internet, acercan la información a los estudiantes y les ofrecen múltiples visiones y perspectivas. Los cibernautas tienen a su alcance una ingente cantidad de información.

En consecuencia, el profesor deja de ser el principal transmisor de información a los alumnos y se convierte en **mediador intermediario entre la cultura y los estudiantes**. Un gestor de conocimientos que **orienta** los aprendizajes (tanto a nivel general del grupo clase como a nivel individual de cada estudiante) a partir de la prescripción (y a veces también la creación) de **recursos educativos y actividades de aprendizaje** (presenciales y en las redes virtuales), orienta el acceso de los estudiantes a los canales informativos y comunicativos del ciberespacio, guía en la selección y estructuración de la información disponible, hace una evaluación formativa y asesora, gestiona dinámicas de grupos y **motiva**... Y por supuesto debe tener una autoridad reconocida por los estudiantes y crear un clima de confianza y diálogo.

La pizarra digital, inmenso almacén de conocimientos y potente canal para compartir información, analizarla y valorarla en grupo, facilita buena parte de estas labores de mediación.

- **La individualización de la enseñanza para la atención a la diversidad.** Con los nuevos recursos para la enseñanza y el aprendizaje que nos proporcionan las TIC y especialmente Internet, se tiende a una pedagogía más diferenciada, a una enseñanza más individualizada que pueda dar respuesta a la creciente heterogeneidad de niveles de los estudiantes que van llegando a los centros y, en los estudios profesionalizadores, a las variadas demandas formativas de la sociedad de la información.

Así, y de acuerdo con los planteamientos constructivistas y del aprendizaje significativo, los estudiantes ahora pueden realizar sus nuevos aprendizajes partiendo de sus intereses y conocimientos previos, pues tienen a su alcance muchos materiales formativos e informativos entre los que escoger y la posibilidad de solicitar en cualquier momento el asesoramiento de los profesores y de los compañeros.

Además de la **diversificación de los materiales didácticos** de acuerdo con las características del alumnado (estilos de aprendizaje, saberes previos, ritmos de trabajo, intereses y necesidades), donde la pizarra digital será un eficaz instrumento para acercar a los estudiantes en el aula una multivariada de recursos educativos, también hay que diversificar:

- Los **espacios**, para lo cual hay que disponer de ámbitos favorables al estudio dentro y fuera del centro (aprovechando también el ciberespacio)
- El **tiempo**, en función del tipo de trabajo y de los ritmos de aprendizaje
- Los **objetivos** formativos, atendiendo a las capacidades, logros e intereses que se vayan

observando en los alumnos, aunque sin abandonar las metas fundamentales de cada asignatura.
- Las **actividades**, adaptándolas a las características iniciales y al progreso de los estudiantes

- **El seguimiento y evaluación de la actividad de los estudiantes.** Va resultando habitual, y en cualquier caso deseable, la realización de una evaluación inicial a los alumnos para determinar su "nivel de entrada", sus conocimientos previos e intereses, y considerar si es necesario modificar el programa de contenidos o tal vez suministrarles alguna formación complementaria. A lo largo del curso, los alumnos suelen tener una evaluación formativa (autoevaluación y heteroevaluación del docente), que permite al profesorado conocer sus progresos y regular sus aprendizajes. Y al final se realiza la tradicional evaluación sumativa para verificar los aprendizajes realizados, considerando no solamente los conocimientos teóricos, sino muy especialmente la aplicación de los procedimientos y las actitudes.

La evaluación formativa, realizada de manera continuada a lo largo del curso, constituye un instrumento esencial para conocer el proceso de aprendizaje que están realizando los estudiantes y sus dificultades particulares. Con esta información, el profesorado puede orientar mejor a los estudiantes y desarrollar una más eficaz labor didáctica.

Las TIC en general, y la pizarra digital en algunos casos, constituyen un factor de motivación extrínseca para el alumnado y proporcionan múltiples recursos para realizar este seguimiento (**pruebas objetivas interactivas, portafolio digital, exposiciones del alumnado ante la pizarra digital...**)

- **La perspectiva constructivista del aprendizaje.** A partir de los principios constructivistas del aprendizaje, se crearán ambientes de trabajo centrados en la actividad de los alumnos, y apoyados en la pizarra digital y en las TIC en general, que refuercen los procesos reflexivos y experienciales con el fin de que los estudiantes construyan idiosincrásicamente conocimiento.

Frente a las limitadas posibilidades de interacción formativa que ofrecen los materiales didácticos empaquetados que se suelen encontrar en el mercado, se trata de proponer actividades **contextualizadas** (situaciones reales, motivadoras y ricas en recursos) que permitan a los estudiantes ser más reflexivos, aportar visiones personales y debatir los temas, y que propicien la comunicación entre iguales, con el profesor y con otros especialistas. Sin descartar las exposiciones previas del profesor, resultarán especialmente útiles en este sentido los proyectos, los estudios de casos, la situaciones problemáticas... En definitiva se pretende que los estudiantes:

- Comprendan y planifiquen la tarea a realizar.
- Seleccionen y organicen la información disponible de manera crítica y creativa (la información se puede organizar significativamente de muchas maneras distintas).
- Elaboraren esta información (para comprenderla) y la integren significativamente en sus conocimientos previos atendiendo a visiones multiculturales (hay muchas culturas que respetar).
- Transfieran y apliquen estos conocimientos a la vida real... más que reproducirlos mecánicamente (en los exámenes).
- Evalúen y contrasten los objetivos establecidos y los resultados obtenidos.

ACCESO A LA INFORMACIÓN	PROCESO DE LA INFORMACIÓN (operaciones cognitivas)	PRODUCTO OBTENIDO (concepciones del aprendizaje)	APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO/EVALUACIÓN (operaciones cognitivas)
<ul style="list-style-type: none"> - entorno físico, otras personas - materiales didácticos: convencionales, AV, TIC - entorno massmediático - Internet (ciberespacio) 	<ul style="list-style-type: none"> - captación, análisis - interacción, experimentación - comunicación con otros, negociación de significados - elaboración, reestructuración, síntesis 	<ul style="list-style-type: none"> - memorización (*conceptos, hechos, procedimientos, normas) - habilidad-rutina/motriz - comprensión (id.*) - conocimiento + estrategias cognitivas 	<ul style="list-style-type: none"> - en situaciones conocidas (repetición) - en nuevas situaciones (procesos de comunicación, transferencia)

En este marco, la pizarra digital facilita la puesta en común y valoración colectiva de las actividades realizadas por los grupos de alumnos, así como la presentación más contextualizada de las presentaciones del profesor (con el apoyo de la información disponible en Internet) y la participación de los alumnos en cualquier actividad que se realice en el aula (ya que también puede apoyarse en la información de Internet).

- La progresiva autorregulación de los aprendizajes por los estudiantes. Se procurará que el papel de los estudiantes sea activo y progresivamente más autónomo en la organización de sus actividades de aprendizaje. Aunque inicialmente el aprendizaje será dirigido por el profesor (que sabe lo que hay que aprender y cómo), poco a poco se irá cediendo el control a los alumnos, que, a partir de una idea clara de los objetivos a conseguir (y convencidos de que merece la pena conseguirlos), establecerán (con más o menos apoyo del profesor) la secuencia a seguir (cuando, dónde y cómo aprender)

De esta manera, además de los aprendizajes específicos que se pretendan a través de las actividades formativas que se realicen, los alumnos aprenden a aprender con **autonomía** y desarrollarán **habilidades metacognitivas**.

La pizarra digital, al propiciar una mayor intervención del alumnado en el aula (presentación de recursos hallados en Internet, exposición de los trabajos realizados...), contribuye al desarrollo de su autonomía y de sus habilidades expresivas.

- La interacción con el entorno y el trabajo colaborativo. La interacción con el entorno facilita los aprendizajes, pero las actividades interactivas que se propongan a los estudiantes siempre deberán prever un feed-back ante el error (a través de los compañeros, del profesor, del material didáctico de apoyo...).

Por otra parte, se procurará que muchas de las actividades de aprendizaje se puedan realizar **cooperativamente**, de manera que los integrantes de cada grupo busquen la mejora de todos y

negocien los significados al construir el conocimiento personal. De esta manera el aprendizaje vendrá determinado por el conocimiento que tiene cada alumno, el contexto social en el que se encuentran y la situación que se propone en la actividad de aprendizaje para que sea resuelta por los estudiantes.

Como se ha dicho, la integración de la pizarra digital en el aula aumenta las posibilidades de interacción de los estudiantes entre ellos y con los recursos educativos (presentación de trabajos, argumentación de puntos de vista con apoyo documental...) facilitando el análisis y crítico y la valoración de los trabajos que se presenten.

- **El aprovechamiento de los apoyos tecnológicos.** Las TIC pueden utilizarse con programas tutoriales y de ejercitación para promover la memorización de contenidos, como inmensa fuente de información (las páginas web de Internet) o como potente instrumento de productividad (los procesadores de textos y las demás aplicaciones generales).

Pero su mayor potencial educativo está en su capacidad para funcionar como **instrumento cognitivo** ("mindtool", según terminología de David Johassen) facilitando el aprendizaje individual y colaborativo al servicio de la construcción del conocimiento y del pensamiento creativo (pensamiento analítico, crítico, creativo, complejo de resolución de problemas...). Desde esta perspectiva el ordenador no hace el trabajo del estudiante, pero le permite aplicar más eficientemente sus esfuerzos y poner en marcha mecanismos más complejos de pensamiento ya que asume aspectos de una tarea y le libera un espacio cognitivo que puede emplear en pensamientos de nivel superior. No se trata solo de aprender SOBRE o DE (la tecnología) sino CON ella .

Con este enfoque, estudiante y tecnología se reparten inteligentemente el trabajo, de manera que cada uno hace lo que realiza mejor: el estudiante planifica, interpreta, decide, evalúa la información que obtiene de Internet y de su entorno en general; y el ordenador (o en nuestro caso la pizarra digital) presenta, almacena, clasifica y reproduce las actividades más rutinarias o "de memoria" que se le encargan.

Planificación de las actividades de aprendizaje según el modelo didáctico CAIT

A partir de las orientaciones del método CAIT, cuando el profesor planifica las actividades de aprendizaje para sus alumnos (que procurará sean diversas: resolución de problemas, desarrollo de proyectos, estudio de casos...) debe considerar los siguientes aspectos

- **Contextualización:** definición del contexto en el que se van a realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, indicando: temática, área y nivel educativo.

- **Definición de los objetivos**, que básicamente son:

- Construcción del conocimiento, adquisición de conocimientos teóricos, procedimentales y valores.
- Aprender a aprender (ver de evolucionar desde un aprendizaje heterocontrolado a uno autocontrolado): estrategias y habilidades de aprendizaje y tecnológicas, autorregulación del aprendizaje, metacognición...
- Desarrollo de la inteligencia: habilidades mentales, capacidades de análisis y síntesis, creatividad...

- **Papel del profesor-mediador**, facilitador y guía de aprendizajes que ayuda a los alumnos a construir conocimientos. Es la pieza clave en el triángulo: alumno-profesor-tecnología

- Fase preactiva: planifica, a partir de la consideración de las características de los estudiantes
- Fase activa: presenta objetivos y contenidos, propone actividades, proporciona instrumentos, orienta, motiva..
- Fase postactiva: evalúa con los estudiantes

- **Papel del alumno**, protagonista activo y centro de las actividades de enseñanza y aprendizaje, deberá desarrollar (con la ayuda de la tecnología y muchas veces en colaboración con otros) un aprendizaje significativo para construir nuevos conocimientos

- **Instrumentos** (potencian la capacidad de construir conocimientos) de todo tipo: materiales en Internet, software, libros... Se indicarán los imprescindibles y otros aconsejables, aunque los estudiantes podrán utilizar también otros que ellos consideren.

- **Desarrollo de actividades y procesos** por parte del estudiante que conducirán a la construcción de conocimientos y a mejorar la capacidad de aprender a aprender:

- Contextualización de los estudiantes, "sensibilización", lograr actitudes favorables, motivación, conocer el valor y la utilidad del trabajo a realizar (pensamiento disposicional, inteligencia emocional)
- Planificación de las tareas (pensamiento directivo)
- Elaboración, selección y organización de la información, integración (pensamiento analítico)
- Personalización, valoración, interpretación, actuación personal crítica y creativa (pensamiento sintético, creador y crítico)
- Transferencia y aplicación (pensamiento pragmático, conciliador, conjetural)

- **Evaluación** del logro de los objetivos desde múltiples perspectivas y contextos, que también debe permitir aprender, incluyendo una autoevaluación de los estudiantes. Además de los productos, se evalúan los procesos realizados. Se centra especialmente:

- Comprensión de contenidos, nuevos conocimientos
- Adquisición de estrategias de aprendizaje y tecnológicas, autorregulación
- Capacidades críticas e imaginativas

CONCEPTO DEL APRENDIZAJE:

Del aprendizaje se han dado muchas definiciones: Las más repetidas:

KIMBLE: Cambio más o menos permanente de la conducta que ocurre como resultado de la práctica. ◇ Conductista

GOOD Y BROPHY: Cambio relativamente permanente en la capacidad de ejecución adquirida por medio de la experiencia.

HILL: Cuando la experiencia genera un cambio relativamente permanente en los conocimientos o conductas de un individuo, ya sea correcto o incorrecto, deliberado o involuntario, para mejorar o

empeorar y consciente o inconsciente.

A la vista de estas y otras definiciones dadas por distintos expertos, podemos concluir que el concepto de aprendizaje tiene 3 características:

- a) Se debe producir un cambio, ya sea bueno o malo, en la conducta o las capacidades de un individuo ante una misma situación.
- b) Resultado de la experiencia, excluyendo por tanto aquellos fruto del desarrollo físico, la maduración, la fatiga, drogas o adaptaciones sensoriales.
- c) Permanente, al menos relativamente, en la vida del individuo.

2. PROCESOS DE APRENDIZAJE:

¿Qué hacemos cuando aprendemos? El aprendizaje activa una serie de procesos de adquisición que permiten:

- Incorporar nuevos contenidos a nuestra memoria (cuando aprendemos algo nuevo)
- Modificar lo que ya tenemos, generando representaciones más complejas, integradas y adaptativas.

Junto con esos procesos de aprendizaje existen otros cuyo buen funcionamiento optimiza la eficacia del aprendizaje:

- Motivación: Dado que el aprendizaje requiere una práctica, y por tanto un esfuerzo, el alumno debe tener algún motivo para ello (ver tema 2)
- Atención: Dada la capacidad limitada de nuestra memoria, hay que seleccionar la información a la que atender y también conseguir que ciertas tareas dejen de consumir recursos automatizándolas.
- Recuperación de la información y transferencia a otros contextos. Hay que ser capaz de recuperar la información...