

NōS

Oposicións

ORIENTACIÓN EDUCATIVA

TEMA 20. Aspectos da diversidade de condicións persoais dos alumnos; relevantes para a educación e a aprendizaxe: aptitudes, motivación, estilos cognitivos, outras diferencias individuais.

www.nosoposicions.com
www.espazonos.com

**GRAZAS
X CONFIAR
EN NōS**

Experiencia e innovación
na formación de opositores.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

- 1. Introducción.**
- 2. Aspectos relevantes de la diversidad capacidades y aptitudes, motivación y cognición**
 - 2.1. Diversidad de capacidades**
 - 2.2. Diversidad en la motivación**
 - 2.3. Diversidad en estilos cognitivos**
 - 2.4. Otras diferencias individuales.**
- 3. Relación entre estilos cognitivos y enseñanza.**
- 4. Atención a la diversidad en el sistema educativo.**
 - 4.1. Atención a la diversidad de centro**
 - 4.2. Respuestas educativas a nivel de aula**
 - 4.3. Respuestas educativas a nivel individual**
- 5. Pautas para la mejora del aprendizaje**
 - 5.1. El DUA. Un modelo teórico para una educación inclusiva de calidad**
 - 5.2. El aprendizaje basado en proyectos**
 - 5.3. El aprendizaje basado en juegos**
- 6. Conclusión/reflexión final**
- 7. Bibliografía**

1. INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la diversidad ha sido uno de los elementos centrales de las últimas leyes orgánicas sobre educación (LOXSE, LOE, LOMCE) aunque con distintos matices en cada caso. Sin embargo, cuando hablamos de diversidad hemos de acotar a que nos estamos refiriendo porque el término es muy amplio. En este tema en particular nos referiremos a aptitudes, motivación, estilos cognitivos, aspectos que se consideran decisivos para el aprendizaje.

En la actual **LOMLOE** se hace referencia a la necesidad de un “sistema educativo flexible para proporcionar una educación de calidad a todo el alumnado, teniendo al mismo tiempo en cuenta la diversidad de sus intereses, características y situaciones personales”.

Los temas relativos a la diversidad son temas que atañen a diferentes profesionales, tanto profesores, como tutores, así como orientadores.

Hasta llegar a la forma de trabajo y organización actual en el tratamiento a la diversidad ha habido que recorrer un largo camino. Tradicionalmente los alumnos con dificultades eran alumnos excluidos con una atención educativa aparte, e incluso ser escolarizados en centros específicos. De esta concepción se ha evolucionado hasta una concepción en donde la atención se pone en las necesidades educativas que presentan los alumnos y en las barreras que el sistema debe derribar, así como la atención que se debe proporcionar en los centros ordinarios.

En la LOMLOE se señala que la atención a la diversidad se establece como principio fundamental que debe regir toda la enseñanza básica, con el objetivo de proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a sus características y necesidades.

Para terminar, señalar, que la **Circular 10/2010** da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, por la que se dictan instrucciones para coordinar las actuaciones de los servicios de orientación, establece como acciones prioritarias relacionadas con la inclusión y la diversidad las siguientes:

- Asesorar al equipo directivo sobre el contenido del proyecto educativo y los documentos que lo integran, especialmente el PAT y las MAD.
- Elaborar y poner en práctica programas destinados a la prevención y detección precoz de dificultades de aprendizaje
- Ajustar las propuestas de apoyo educativo a la realidad de cada alumno, con intervenciones educativas inclusivas y orientadas por el potencial de aprendizaje del alumnado
- Asesorar a los departamentos, equipos de ciclo y profesorado en general en los procesos de ajuste y desarrollo de las concreciones curriculares, de las programaciones, de las medidas de refuerzo educativo y en las A.C.
- Facilitar asesoramiento a toda la comunidad educativa sobre las diferentes medidas y recursos para la atención al alumnado con neae.

2. DIVERSIDAD DE CONDICIONES PERSONALES DE LOS ALUMNOS RELEVANTES PARA LA EDUCACIÓN-APRENDIZAJE.

2.1. Las Aptitudes.

¿Qué es una aptitud? ¿Qué aptitudes hay? ¿Cómo influyen en la educación y el aprendizaje del alumno? En primer lugar, es importante responder a estas cuestiones para tener claro el terreno en que nos vamos a mover.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR APTITUD?: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.

Las destrezas intelectuales han sido uno de los aspectos de la diversidad del alumnado más aceptado y que más interés suscita en cuanto a su relación con el rendimiento académico y el aprendizaje. No obstante, no parece existir el mismo consenso respecto a qué se consideran aptitudes y son muchas las definiciones que podemos encontrar. Así mismo, este concepto se suele confundir con otros como habilidad, capacidad...

Para Yuste (2000) esta confusión se debe simplemente a las diferentes traducciones del término. Así, algunos autores diferencian aptitud de capacidad entendiendo a la segunda como más general que la primera. Por ejemplo: hay una capacidad genial de memoria y una aptitud para el recuerdo de dígitos. Por otro lado, otros autores se refieren a aptitud desde un enfoque estático de la inteligencia (se define como una habilidad general, pero innata), mientras que la capacidad sería una habilidad general pero susceptible de desarrollo mediante el aprendizaje (concepción dinámica de la IG).

En cualquier caso, podemos definir las aptitudes como capacidades tanto naturales como adquiridas, de carácter complejo (resultado de procesos distintos) influenciadas por otras variables personales (como la personalidad) que permiten efectuar con éxito una actividad. Dicho de otro modo, las aptitudes son consideradas como un conjunto de variables psicológicas que juega un fuerte papel en el aprendizaje, para realizar bien una tarea determinada, comprender con rapidez y ejecutar con habilidad un área de trabajo (Valero Hellín,).

De todos modos, según Yuste (2000) las aptitudes son un constructo teórico que pretenden dar cuenta de las diferencias individuales que se observan entre las personas cuando realizan tareas cognitivas.

CARACTERÍSTICAS DE LAS APTITUDES.

Según Yuste (2000) algunos de los rasgos que mejor caracterizan a las aptitudes son:

- Es un rasgo con un cierto nivel de estabilidad, pero que al mismo tiempo es susceptible de mejora y evolución.

Es decir, por un lado el sujeto tiene una dotación genética (innata), y, por otro lado, las aptitudes pueden ser mejoradas mediante el ambiente (aprendizaje y entrenamiento). En este sentido, hay una serie de factores que pueden determinar la mayor o menor precocidad en la aparición y desarrollo de las aptitudes, a saber:

- Clima familiar y escolar.
- Ambiente estimulante.
- Medio familiar rico en experiencias.
- Factores psicológicos (interés del niño por aprender...).
- El temperamento personal.

Por tanto, la educación debe ser un proceso de potenciación y desarrollo de las aptitudes del sujeto.

TIPOS DE APTITUDES: MODELOS TEÓRICOS

- Tipos de aptitudes: responder a esta pregunta es difícil, ya que no hay una teoría aceptable en términos universales, sino que dependería de las diferentes teorías que intentan describir el concepto de inteligencia. A pesar de que no haya, como afirmamos, un acuerdo general acerca del constructo inteligencia, lo cierto es que sí existen muchas líneas convergentes que van definiendo esas aptitudes (Yuste, 2000).

En este sentido, de acuerdo con Vidal y Manjón (...) y Sternberg (1990) podemos discernir varias fases en la evolución de las teorías de la inteligencia. En una primera fase se podrían discernir dos enfoques: Monista y Pluralista.

El enfoque **Monista** defendía la existencia de una única habilidad subyacente como fuente de diferenciación (Por ejemplo, la *Teoría de Spearman* quien postula la existencia de una habilidad subyacente básica como fuente de las diferencias, denominándola "Factor G o Factor General").

Por su parte, el enfoque **Pluralista** defiende la existencia de varios factores. Esta polémica se resolvió (y se mantiene en la actualidad) a favor de la existencia de varios factores (en número variable según el autor). Así apareció una nueva discusión: si la estructura de esos factores se organizan de manera vertical (siendo unos más generales y otros más específicos) o no.

Al margen de esta polémica en la que no entraremos por no ser la finalidad de este documento, lo que está claro es que en la actualidad predominan las teorías que defienden la existencia de varios factores. Pero, ¿Cuáles son esos factores? ¿Cuáles son esas aptitudes?

En este sentido, de los modelos actuales de la inteligencia, seleccionamos aquellos más importantes en relación con la educación, que según Yuste (2000) son los que siguen:

✚ Modelo de Catell-Horn.

Se trata de un modelo jerárquico de la inteligencia y las aptitudes. Catell consideró la existencia de dos grandes aptitudes (en lugar de una como proponía Spearman): la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada. La inteligencia fluida se define como la capacidad genética básica, y por tanto es hereditaria, que incluye en su interior tres factores más específicos: capacidad de razonamiento inductivo, deductivo y memoria.

Por otro lado, la inteligencia cristalizada se define como la capacidad intelectual resultante de la historia de aprendizaje del sujeto, modificable por tanto, que incluye a su vez cinco sub-factores:

- Comprensión verbal
- Conocimiento mecánico
- Finalidad numérica
- Juicio
- Evaluación relativa a experiencias.

Junto a estos dos factores, Catell introduce tres más de un nivel de generalidad similar:

- Rapidez cognoscitiva: se define como la capacidad de actuar con precisión en situaciones en las que se dispone de tiempo limitado para realizar la tarea.
- Memoria: la resolución de tareas a través del recuerdo de datos.
- Poder de visualización: capacidad para resolver problemas que exigen representación mental.

✚ Modelo de los tres estratos de Carroll.

Se trata de un modelo jerárquico de las aptitudes, existiendo tres diferentes grados de aptitud de generalidad creciente.

- En el primer estrato se sitúan las aptitudes mentales primarias.
- En el segundo las de generalidad amplia, con factores como: la inteligencia fluida, la inteligencia cristalizada, inteligencia histórica, memoria, percepción visual, percepción auditiva y rapidez cognitiva.
- En el tercer estrato se situaría la capacidad general de inteligencia "G" o "3G", a la que Carroll atribuye un papel similar a lo que hoy se llamaría metacognición.

✚ Las Aptitudes Primarias de Thurstone.

Se trata de una teoría no jerárquica y reconoce la existencia de siete habilidades básicas y que denomina aptitudes mentales primarias:

- Comprensión verbal. Factor que influye en la resolución de tareas de vocabulario.
- Fluidez verbal: Factor que influye en la producción de palabras.
- Aptitud Numérica: interviene en la resolución de problemas aritméticos.
- Aptitud de visualización espacial: factor implicado en la resolución de tareas que requieren manipulación mental de formas geométricas con diferentes orientaciones en el espacio.
- Memoria
- Razonamiento: capacidad implicada en la resolución de tareas que requieren un proceso de inducción (por ej: analogías y series incompletas).
- Aptitud receptiva: capacidad para reconocer símbolos con rapidez y precisión.

✚ Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner.

La teoría de Gardner reconoce varios tipos de inteligencia o formas de conocer el mundo, que son habilidades específicas de un área amplia de funcionamiento cognitivo. Cada individuo muestra una combinación distinta de tales inteligencias, lo que hace que se diferencie de otros en su manera de aprender, comprender y recordar. Por tanto, conformaría, propiamente dicho, estilos de aprendizaje. (La escuela suele primar la lingüística en detrimento del resto):

- Verbal y lingüística: trata con las palabras y el lenguaje.
- Lógico-matemática: trata con el pensamiento inductivo y deductivo, números.
- Musical: habilidad para reconocer patrones tonales, ritmos, melodías y tonos.
- Cinestésica: aptitud para usar el cuerpo.
- Visual y espacial: sentido del equilibrio y capacidad para visualizar imágenes mentales, pensamiento visual...
- Interpersonal: aptitud de una persona para trabajar, comunicar con gente... mantener relaciones...
- Intrapersonal: autoconocimiento.

En síntesis, podemos concluir que algunas de las principales aptitudes relevantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje son las siguientes:

- Razonamiento: habilidad para comprender la lógica de los hechos.
- Verbales: habilidad para comprender y expresarse oralmente y por escrito.
- Numéricas: habilidad para operar con números.
- Científicas: habilidad para observar, experimentar y extraer conclusiones.
- Espaciales: habilidad para representar, interpretar dibujos en dos o tres dimensiones.
- Mecánica: habilidad para usar útiles mecánicos.
- Manuales: habilidad para realizar trabajos con las manos que requieren precisión de movimientos.
- Artísticas: habilidad para dibujar, tocar instrumentos, componer, bailar...
- Memoria: habilidad para recordar datos en general.

INFLUENCIA DE LAS APTITUDES EN EL PROCESO E-A.

Ahora bien, ¿Cómo influyen las aptitudes en la educación y el aprendizaje?

Los individuos se diferencian en su capacidad de comprender ideas, adaptarse de forma eficaz al ambiente, aprender en los contextos escolares, solucionar problemas, resolver los obstáculos que se le presentan... en definitiva, que hay sujetos con una gran habilidad para una tarea pero con dificultades en otras.

Aunque estas diferencias individuales son importantes, por ejemplo Rodríguez Espinar (1982) y Castaño (1983) demostraron el papel que las aptitudes en el rendimiento académico y en la elección vocacional; su importancia no es total y absoluta. Pues como indica Yuste (2000) el rendimiento intelectual de una persona varía de una situación a otra, en diferentes contextos y según se juzgue la conducta por criterios distintos; y en función de las posibilidades que le ofrece el ambiente.

De cualquier manera, es muy interesante conocer cuáles son las aptitudes de los sujetos para poder personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido podemos optar por dos modelos de diagnóstico:

- Subjetivo: basándonos en métodos no estandarizados como la observación, la entrevista, análisis de producciones escolares y trabajos...
- Objetivo: usando pruebas estandarizadas (por ej: las Escalas RIAS, WISC-V, TONI-4, BADYG...).

Como siempre, la mejor opción suele ser la que combina ambos modelos, a fin de contrastar y triangular información.

CONCEPCIÓN DE LAS APTITUDES DESDE EL MARCO NORMATIVO.

Desde la LOGSE hasta la actual LOMLOE se habla de capacidades, susceptibles de desarrollo mediante el aprendizaje, estando los objetivos expresados en términos de capacidad. Además de los planteamientos en ellas recogidos se desprenden una serie de supuestos:

- En oposición a las teorías estáticas de la inteligencia, se considera suficientemente demostrado la importancia decisiva de los factores socio-culturales y educativos en el desarrollo de la misma.
- Importancia del aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia. Aprendizaje que ha de ser dinámico y un proceso de construcción del propio individuo en interacción con el medio.
- La educación ha de entenderse como el proceso de potenciación y desarrollo de las capacidades del individuo.
- Para la potenciación de las capacidades del sujeto es importante la Z.D.P., que es al nivel de aprendizaje que el individuo puede llegar con la mediación de otra persona, que sirve de intermediario entre la estructura cognitiva del sujeto y la estructura del contenido.

En la LOE/LOMLOE se adopta una perspectiva competencial. La palabra *competencia* se refiere al dominio de un conjunto de habilidades, podríamos decir que *la competencia es el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia*. En el concepto de competencia se integra el saber, saber hacer y saber ser. El dominio de una competencia permite producir un número infinito de acciones no programadas.

En resumen, la competencia es el conjunto de conocimientos y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia.

El desarrollo de competencias se dirige a todo el alumnado. Conviene insistir en lo difícil que resulta adquirir competencias. No es lo mismo comprender, memorizar y expresar unos conocimientos, que utilizar competencias apropiadas en el momento oportuno. Gagné expuso la distinción entre la adquisición de conceptos y habilidades. Estas últimas requieren mucho más tiempo, para llegar a dominarlas. Se requiere mucha práctica, feedback y aplicación en contextos diferentes. Una competencia no se adquiere con la simple exposición del profesor o con la lectura de un libro. Pensemos en las competencias que hemos adquirido, por ejemplo, conducir un coche, utilizar el ordenador, hablar inglés, cocinar, practicar un deporte o cualquier habilidad profesional.

2.2. Diversidad en la motivación

¿Qué es la motivación? ¿Por qué se caracteriza? ¿Qué tipos de motivación hay? ¿Cuál es su influencia en la educación?

2.2.1. Concepto, características y teorías:

Según Alonso Tapia y Caturla (1996) la motivación es el conjunto de factores implicados en la dirección, activación y mantenimiento de la conducta. O sea, el conjunto de factores que mueven a una persona a actuar de una determinada manera.

Tradicionalmente se ha entendido la motivación como un rasgo propio de la personalidad que alguien posee o no. No obstante, en la actualidad se sabe que la motivación está influida por una serie de factores y que es una condición básica para el aprendizaje, como defienden Ausubel y Novak en relación con el aprendizaje significativo por un lado; y Gagné (1985) por otro, al considerarla un pre-condición para el aprendizaje. Así pues, estudiar la motivación consiste en analizar cuáles son los factores que hacen a las personas emprender determinadas acciones dirigidas a conseguir los objetivos.

Por otro lado, según Alonso Tapia y Caturla (1996) algunas de las teorías de la motivación que mayor incidencia tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- **La Teoría de las Necesidades (A. Maslow)**

Maslow entendía que la motivación venía determinada por una necesidad particular: la de autorrealización. Ahora bien, Maslow (1954) estableció una jerarquía de necesidades, de tal forma que cuando están satisfechas las necesidades de un nivel inferior, la persona está preparada y se siente motivada para satisfacer otras necesidades de un nivel superior:



- **Teoría del Logro.**

En todas las personas se halla tanto la necesidad del logro (conseguir una determinada meta) como la de sustraerse al fracaso. Para Soler y otros (1992) hay alumnos motivados por la necesidad de logro (persistentes en las tareas, prefieren tareas que supongan retos...) y otros motivados hacia la evitación del fracaso (escogen problemas fáciles, se desaniman ante los fallos...).

- **Teoría de la Atribución de Weiner.**

Todas las personas intentamos explicar por qué las cosas sucedieron de una determinada manera atribuyéndoles unas determinadas causas. Según Weiner (1979), las causas a las que los alumnos atribuyen sus éxitos o fracasos se pueden clasificar de acuerdo con diferentes criterios.

En base al lugar en que se localizan o pueden ser causas Internas vs Externas, según que las causas se encuentren en el propio sujeto o sean externas a él.

Estables vs Inestables, según responda a algo permanente o mutable.

Controlables vs Incontrolables: según sea o posible intervenir sobre ellas.

Siguiendo los planteamientos de Soler y otros (1992) los problemas más graves de motivación se presentan cuando los alumnos atribuyen los fracasos a causas internas, estables e incontrolables; como por ejemplo las aptitudes o capacidades.

2.2.2. Clases de motivación:

Según Alonso Tapia y Caturla (1996) existen 4 clases de motivación para la conducta humana y para la conducta de aprendizaje/estudio:

a) Motivación relacionada con la tarea o motivación intrínseca:

La propia materia de estudio despierta en el individuo una atracción que le impulsa a profundizar en ella. El refuerzo en el proceso lo encuentra el alumno en el hecho de ir avanzando, al ver que el dominio de los conceptos y técnicas le abren las puertas hacia nuevos conceptos y técnicas que le permitirán (a su vez) ir profundizando y dominando la materia objeto de estudio. Las situaciones que posibilitan esta experiencia son aquellas que suponen un desafío al sujeto (no les resultan fáciles ni difíciles).

Además, es preciso que la situación cumpla dos condiciones:

- La tarea ha de aumentar la competencia del sujeto.
- El sujeto tiene autonomía en la realización de la tarea, no realiza la tarea porque otra quiere.

b) Motivación relacionada con el YO, con la Autoestima:

Los procesos de aprendizaje incluyen muchos aspectos de tipo afectivo y relacional. Los éxitos y fracasos que vamos obteniendo van definiendo el concepto que tenemos de nosotros mismos (autoconcepto).

Cuando se intenta aprender y se aprende vamos dibujando una imagen positiva de nosotros mismos; que nos ayudará a realizar nuevos aprendizajes, ya que generará en nosotros una confianza y autoestima positiva que nos impulsará a seguir adelante.

Como dice I. Solé (1993), el autoconcepto funciona en alguna medida como un esquema cognitivo. Cuando este se encuentra teñido negativamente, las expectativas negativas tienden a confirmarse, lo que refuerza una escasa autoestima, estableciéndose un círculo cerrado difícil de romper. Las experiencias, los éxitos y los fracasos; lo que los demás opinan de nosotros colaboran de forma muy importante en ir definiendo nuestro autoconcepto y nuestra autoestima.

c) Motivación centrada en la valoración social (Motivación de afiliación).

Satisfacción afectiva que produce la aceptación de los demás, el aplauso o la aprobación de personas o grupos sociales que el alumno considera superiores a él. Este tipo de motivación manifiesta unas relaciones de dependencia.

d) Motivación que apunta al logro de recompensas (motivación extrínseca).

Premios, dinero, regalos que se recibirán cuando se hayan conseguido determinados objetivos de aprendizaje.

Finalmente, hay que advertir según Alonso Tapia y Caturla (1996) que ante esta clasificación al igual que con otras, la motivación del alumno no puede encasillarse exclusivamente en una de las cuatro categorías. Antes bien, la motivación de cualquier persona estará teñida de componentes presentes en cada uno de los cuatro grupos anteriores.

2.2.3. La motivación en la educación: factores personales y contextuales:

Tradicionalmente se ha entendido la motivación como un rasgo propio de la personalidad que alguien posee o no. No obstante, en la actualidad se sabe que la motivación está influenciada por una serie de factores y que es una condición básica para el aprendizaje, como defienden Ausubel y Novak en relación con el aprendizaje significativo por un lado; y Gagné (1985) por otro, al considerarla una precondition para el aprendizaje.

En este sentido, a partir de los cuatro tipos de motivación y en relación con la educación podemos discernir una serie de factores personales y ambientales que influyen en la motivación del alumno hacia el aprendizaje.

En primer lugar, según Alonso Tapia y Caturla (1996) dentro de los factores personales podemos destacar:

- Los alumnos actúan persiguiendo unas metas diferentes. En unos casos se busca dominar la tarea y la mejora personal (motivación intrínseca). En 2º lugar se busca no quedar mal ante los demás. En 3er lugar, se busca que las tareas a realizar y las materias a estudiar tengan alguna utilidad práctica, como conseguir el aprobado, evitar problemas en casa, ingresar en la universidad... En 4º lugar, aquellos alumnos que actúan movidos por conseguir la atención y aceptación de los demás (profesores, padres...).
- Por otro lado, a partir de la Teoría de la Atribución (Weiner), según como los alumnos vean y entiendan las causas de sus éxitos o fracasos académicos estarán más o menos motivados para afrontar tareas escolares.

En segundo lugar, según Alonso Tapia y Caturla (1996) dentro de los factores ambientales más importantes podemos destacar:

En relación con el centro y los profesores: algunos patrones de actuación que defienden estos dos autores como estimulantes de la motivación son:

A) Comienzo de la clase:

- El profesor al empezar la clase debe despertar la curiosidad en el alumno (por ej: manipular material en el caso de niños pequeños y crear paradojas, contradicciones -preguntas- con los adolescentes. Presentándolo como situaciones ambiguas, sobre las que hay que investigar y que hay que explicar.
- También se debe favorecer el interés del alumno)por ej: partiendo de lo que el alumno sabe y relacionándolo con lo nuevo, que la nueva información se ilustre con ejemplos concretos y claros...).
- Se debe poner de manifiesto la relevancia de los contenidos, su valor instrumental (por ejemplo, explicar en un idioma algo a otra persona o para alcanzar una meta (aprobar la asignatura o un examen).

B) Organización de las actividades-Tipo de actividades:

- Orientar hacia metas de aprendizaje mejor que hacia metas de ejecución (o sea, en las metas de aprendizaje el alumno busca nuevas habilidades o perfeccionar aquellas que ya tiene -motivación intrínseca-, en las de ejecución busca por ejemplo, juicios positivos.
- Ritmo de la clase: se refiere a la velocidad a la que explica el profesor, el tiempo para la realización de las tareas... Si es muy alto provoca desmotivación porque puede dificultar la comprensión, si es muy bajo desmotiva porque provoca aburrimiento.
- Grado de especificación de objetivos y actividades: explicar y explicitar cuáles son las metas y qué hay que hacer para conseguirlas, contribuye a que los alumnos se esfuercen.
- Percepción de la utilidad de la tarea.
- Autonomía: para que cualquier persona decida cambiar sus pautas de comportamiento, primero tiene que asumirlo como algo que desea y que elige autónomamente. Así, por ejemplo, el profesor puede dar varias opciones de actividades de realización de ejercicios, varios temas de trabajo para que elijan uno...
- Interacción entre alumnos: se deben combinar el trabajo individual con el trabajo en grupo y favorecer siempre el trabajo cooperativo, frente al competitivo e individualista como defiende Díaz Aguado (2002).

C) Interacción del profesor con los alumnos:

- Efecto Pygmalion.
- Permitir que afloren las excelencias de cada uno: organizar actividades variadas en las que todos los alumnos demuestren sus habilidades, en las que destaquen. Evitar las comparaciones entre alumnos, poniendo en evidencia a los mejores y a los peores...
- Atención individualizada: ajustar la enseñanza a cada alumno (metodología, secuencia de contenidos, actividades...). De tal modo, que el alumno se preocupe por el progreso individual. Proponer actividades que el alumno puede resolver sin error. Se refuerza al alumno en cada paso.
- Control de la ansiedad: el profesor debe asegurar un adecuado nivel de ansiedad ya que favorece la realización de las tareas. Sin embargo, cuando es muy alto o muy bajo se dificulta la realización de aquéllas.

2.3. Estilos cognitivos.

¿Qué son los estilos cognitivos? ¿Qué tipos hay? ¿Qué les caracteriza? ¿Cómo influyen en la educación y el aprendizaje?

2.3.1. Concepto y características:

Según de la Torre (1996) podemos entenderlos como el modo prevalente de percibir el medio, procesar la información, pensar, resolver problemas o actual. Trasladando este concepto a las actividades docente y discente obtendremos los estilos de enseñar y aprender.

(Como nos dice este mismo autor, entendemos por estilo cognitivo la utilización de estrategias cognitivas generales al abordar tareas en las que están implicadas operaciones mentales como percibir, memorizar, pensar...).

Según de la Torre (1996) son tres los enfoques entorno a los cuales podemos agrupar las definiciones y conceptos relativos a los estilos cognitivos: en personalista, el aptitudinal y el estratégico.

- Enfoque personalista: defiende que el estilo es reflejo de la personalidad, o sea, que la percepción de la realidad, por ejemplo, no es sino la proyección del modo de funcionamiento personal.
- Enfoque Aptitudinal: autores como Guilford o Landis... asimilan los estilos a determinadas aptitudes o habilidades cognitivas.
- Enfoque Estratégico: entiende el estilo cognitivo como una estrategia de funcionamiento mental. Se pone el acento en el cómo, en el modo prevalente que tiene el sujeto de conducirse, de operar mentalmente. Kagan, Goldstein, Palacios son algunos de los autores que pertenecen a este enfoque; así como todos aquellos que se refieren al estilo de aprender, ya que este no es sino el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, como dice Schmeck.

2.3.2. Características de los estilos cognitivos:

Según de la Torre (1996) algunas de las características de los estilos cognitivos que permiten diferenciarlos de otros conceptos afines de índole aptitudinal (memoria, inteligencia, imaginación...) y de los rasgos de la personalidad (actitudes, emociones, sentimientos, tendencias).

- Carácter procesual: se pone el énfasis en el modo de proceder. Mientras que lo cognoscitivo nos sugiere acumulación, asimilación o dominio de aprendizajes; lo cognitivo tiene para nosotros connotaciones procesales. El estilo no es un potencial semejante a las aptitudes mentales del tipo atención, memoria, percepción; sino que está en cómo se opera con dichas aptitudes o habilidades.
- Polaridad: generalmente el estilo cognitivo se entiende como una escala o continuo entre dos polos. Afirmar que un sujeto posee un determinado estilo ha de interpretarse como la inclinación o tendencia hacia un modo de proceder u otro, hacia un extremo de la escala u otro. Pero también puede quedar en una zona indefinida, llamada zona mixta.

- **Cierta estabilidad:** el estilo cognitivo presenta menos estabilidad que las aptitudes, pero más que las actitudes, opiniones, carencias, estados emocionales y afectivos, etc. Un estilo puede permanecer inalterable en algunos sujetos, mientras que en otros se modifica con más facilidad.
- **Modificabilidad:** aunque el estilo presenta cierta estabilidad, ésta no supone inmodificabilidad. De hecho, ambos son atributos complementarios. Esto tiene importantes repercusiones educativas, como indica Palacios (1982).
- **Carácter didáctico:** se puede enseñar y aprender. Esta es la característica más relevante desde el punto de vista educativo. El estilo cognitivo, esto es, la forma de proceder al percibir, procesar información, resolver problemas, aprender, etc.; se puede enseñar y aprender.
- **Transferibilidad:** se refiere a que la estrategia es transferible a cualquier actividad humana; el estilo cognitivo es aplicable a todas las funciones mentales: percibir, atender, retener, evocar, procesar información, aprender, pensar, actuar.

2.3.3. Tipos de estilos cognitivos:

Según de la Torre, S. (1996) podemos hacer una clasificación de las principales modalidades de estilos cognitivos siguiendo el criterio de las operaciones cognitivas básicas: percibir, procesar información, pensar, aprender, actuar.

Asimismo, pasamos ahora a hacer una reflexión de aquellos estilos cognitivos con mayor incidencia en el ámbito educativo. Según de la Torre (1996) podemos destacar los que siguen:

- **Dependiente vs Independiente de Campo (Witkin):**

Se refiere al modo en que una persona percibe un campo de la realidad, ya sea separada del contexto que la rodea o formando parte de una realidad más amplia (globalmente). Los sujetos que tienden a percibir la información de modo analítico, sin dejarse influir por el contexto, se denominan independientes de campo. Aíslan los elementos de un problema, basan sus técnicas de estudio en la comprensión y obtienen mejor resultado en tareas analíticas, con mejor predisposición para matemáticas y ciencias.

Por su parte, los dependientes de campo perciben la información de manera general, influenciados por el contexto o entorno inmediato, experimentando las partes fundidas con el medio. Usan técnicas de estudio basadas en la memorización y destacan más en las relaciones sociales.

- **Analítico vs Holístico:**

Se refiere a la tendencia a organizar la información en partes o en un todo.

Holístico: perciben las situaciones como un todo, procediendo del conjunto a las partes y atienden a todos los componentes de un fenómeno.

Analítico: perciben las situaciones de forma fragmentada, proceden inductivamente y se centran en bloques de información dentro de un fenómeno.

- **Reflexividad vs Impulsividad:**

Esta dimensión hace alusión a la reacción de las personas al dar una respuesta a un estímulo o problema. Mientras que los impulsivos tienden a dar la respuesta con mayor rapidez y por lo tanto comente más errores. Eligen y ejecutan una opción, la eficacia de la misma se comprueba más tarde; la estrategia de resolución de problemas es ensayo-error.

Por su parte, los sujetos del estilo reflexivo se toman más tiempo para responder, piensan más las respuestas y tienen menos errores. Analizan las respuestas antes de darlas, eliminando mentalmente las opciones que anticipan como incorrectas, además planifican las actuaciones, tardan más en responder pero suelen ser más eficaces.

- **Nivelamiento vs Agudización:**

Hace referencia a la tendencia del sujeto al percibir o memorizar un estímulo, a destacar las semejanzas o diferencias.

Los sujetos niveladores tienden a reducir las diferencias o fijarse en las semejanzas para asimilarlo mejor; los agudizados prefieren destacar las diferencias.

Esta categoría es muy importante en el aprendizaje y muchas veces condiciona el éxito o fracaso en las evaluaciones debido al tipo de examen. Mientras que los primeros tienen más probabilidad de éxito en pruebas abiertas y menos en las que exigen discriminaciones de conceptos; los segundos tienen mayor facilidad en las pruebas de tipo objetivo.

- **Visualizador vs Verbalizador:**

Describe las preferencias a atender o procesar la información basándose en información de naturaleza verbal o visual (de la Torre, 1996). Así algunas personas prefieren diagramas, gráficos, dibujos... para procesar información mientras que otras prefieren palabras, escuchar o leer textos.

- **Visual vs Háptico:**

Preferencia del sujeto por utilizar información visual sobre información táctil. Algunas personas prefieren procesar información de forma visual y otras táctil (fundamentalmente niños o ACNEEs).

- **Complejidad vs Simplicidad:**

Describe la forma que un sujeto tiene de comprender su entorno. Si utilizar representaciones minidimensionales y simples de los conceptos.

NEUROCIENCIA Y NEUROEDUCACIÓN

En este punto es necesario ampliar la visión y hablar de las aportaciones que en los últimos años se están haciendo desde **la neurociencia**. Las investigaciones de la Neurociencia han cobrado cada vez más interés en el mundo docente, dado que esta disciplina permite dilucidar cómo aprende, recuerda y olvida el cerebro, procesos importantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por su parte, la Neurociencia educativa es "una disciplina que pretende integrar los conocimientos neurocientíficos acerca de cómo funciona y aprende el cerebro en el ámbito educativo", explican Anna Carballo Márquez y Marta Portero Tresserra, psicólogas y doctoras en Neurociencias en su libro 10 ideas clave. Neurociencia y educación. Aportaciones para el aula (2018).

La Neurociencia educativa puede ayudar a los docentes a entender cómo aprenden sus alumnos y alumnas, así como las relaciones que existen entre sus emociones y pensamientos, para poder así ejecutar la enseñanza de forma eficaz.

Los hallazgos de la Neurociencia, como los que se mencionan a continuación, deberían tenerse más en cuenta en la práctica docente:

- El cerebro tiene una capacidad de adaptación durante toda nuestra vida, conocida como plasticidad cerebral, responsable de que este órgano se remodele y adapte continuamente a partir de las experiencias que vivimos y de lo que aprendemos.
- Aprendemos más y mejor en interacción y cooperación social porque el cerebro está diseñado para vivir y convivir en sociedad.
- Un nivel alto de estrés provoca un impacto negativo en el aprendizaje.
- Las emociones y el estado de ánimo afectan de manera positiva o negativa al cerebro y sus funciones.
- Las experiencias directas y multisensoriales propician que las personas aprendan mejor.
- Los ejercicios y el movimiento están conectados con el aprendizaje.
- La música y el arte transforman el cerebro y favorecen una experiencia más efectiva de aprendizaje.
- La capacidad del cerebro para guardar información es ilimitada y maleable.
- Factores como la alimentación, la calidad del sueño, el entorno socioeconómico y cultural, las lesiones cerebrales, la genética y los aprendizajes previos consolidados ejercen influencia en el cerebro y por ende la manera que aprende.
- El estrés, la tristeza, la soledad o una mala condición física pueden perjudicar el buen funcionamiento de la corteza prefrontal del cerebro, responsable de las llamadas funciones ejecutivas (control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva), que son fundamentales para el desarrollo académico y personal del alumnado.

2.4. Otras diferencias individuales.

Algunas otras diferencias individuales relevantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje son:

- **CONOCIMIENTOS PREVIOS.**

Si, de acuerdo con un enfoque constructivista del aprendizaje, sabemos que los nuevos aprendizajes han de considerar los conocimientos previos (Ausubel, ;citado por Coll, Marchesi y Palacios, 2000), es importante tenerlos en cuenta al planificar los procesos de E-A. Sobre todo porque van a crear diferencias de partida (historia escolar, estimulación familiar, ambiente en que se mueve el niño-a...).

- **AUTOCONCEPTO Y AUTOESTIMA.**

Es la conciencia que una persona tiene de sí misma. Tiene dos componentes:

- Componente descriptivo: cómo la persona se ve a sí misma.
- Componente valorativo: supone una autovaloración, un juicio de que cómo la persona se ve a sí misma, si ese juicio es positivo o negativo (compone la autoestima).

Esta imagen que la persona tiene de sí misma está influenciada por lo que los demás (padres, profesores, compañeros...) esperan de ella. Y va a influir en el rendimiento y en la motivación hacia el aprendizaje. Son muchas las investigaciones que confirman que el autoconcepto y la autoestima influyen en el rendimiento escolar, más que las medidas de aptitud o cociente intelectual. Todas las investigaciones coinciden en esta asociación, aunque difieren en el sentido de la misma:

- Para algunos autores, un autoconcepto y autoestima positivas conducen a un mejor aprendizaje.
- Para otros, los éxitos académicos logrados conllevan a una mejora en el autoconcepto y la autoestima.

Lo más probable, es que exista una influencia en ambas direcciones: el autoconcepto influye en los logros y éstos en el autoconcepto. En cualquier caso, una correlación bien demostrada en la literatura es que generalmente los alumnos con mayor autoestima obtienen un mayor rendimiento académico.

- **ORIGEN SOCIAL.**

Los alumnos-as de clases socio-culturales altas tienen un mayor acceso a la cultura y pueden tener puntuaciones más altas en pruebas de inteligencia no por factores genéticos, sino debido a factores ambientales y de su medio de desarrollo.

- **INTERESES.**

Señalan la dirección de la conducta de un sujeto y están influenciados en buena medida por variables socio-económicas y familiares. En este sentido es importante tener en cuenta los intereses del alumno-a en la programación del proceso de E-A.

- **PERTENENCIA A GRUPO CULTURAL MINORITARIO.**

Hay niños-as que pertenecen a otras culturas y en los cuáles coexisten una serie de variables que van a contribuir a aumentar la diversidad: conocer o desconocer el idioma vehicular de enseñanza, distintos niveles de escolarización previos a la llegada a España, mayor o menor parecido de los rasgos culturales del país de origen...

3. RELACIÓN ENTRE ESTILOS COGNITIVOS Y ENSEÑANZA.

3.1. Influencia de los estilos cognitivos en la enseñanza.

No son pocos los autores que vienen refiriéndose a la proyección educativa de los estilos cognitivos. El propio Witkin(1977) tiene un estudio sobre las implicaciones educativas del Estilo D.I.C. y otro sobre el papel del estilo cognitivo en las tareas académicas. Más accesibles a nosotros, sobre todo por encontrarse en español, son los trabajos de I.Sigel y R. Coop (1980), N. Kogan (1981), L. Palacios y M. Carretero (1982), M. Rius (1989), J. Cabero y M. Salas (1990), L. Montero (1990), S. Torre y J. Mallart (1991), Entwistle (1988, 1989), C. Alonso (1992).

«En democracia, educar es cultivar la diversidad, la riqueza, la participación humana», ha escrito J. Bruner (1988, 207). Si aceptamos este concepto como principio de intervención educativa, parece claro que el profesor debiera preocuparse más por las diferencias que por la búsqueda de la homogeneidad, atender a las particularidades más que al colectivo medio. Esto resulta difícil, por no decir imposible, con una metodología expositiva, porque ésta se orienta al promedio de la clase, ese grupo que no existe en la realidad sino en la mente del profesor. Ello obliga, pues, a cambiar una metodología de orientación colectiva por otra de orientación diferencial y participativa.

El conocimiento no radica en las capacidades personales, ni proviene únicamente del profesor o los libros, sino que también es favorecido por los propios compañeros. Esta idea es la que legitima el «conocimiento compartido» de Edward y Mercer (1988), y el aprendizaje compartido o «comunidad de investigación» de Lipman y Sharp.

Los estilos cognitivos nos conducen a los «estilos sociocognitivos», entendiéndolos éstos como «el modo en que el sujeto conceptualiza la fuente de su conocimiento; es decir, su tendencia prevalente al atribuir la adquisición del conocimiento a las propias capacidades (atribución intrínseca) o a la cooperación humana (atribución extrínseca)» (Torre y Ferrer, 1991, pág. 22).

Nuestra propia investigación avala el hecho de que, al menos entre los adolescentes, predomina más el estilo aloécéntrico que el egocéntrico, acentuándose más en las chicas que en los chicos.

En el trabajo de S. de la Torre y Mallart (1991) se introduce el tema de las repercusiones didácticas del estilo cognitivo. El estilo cognitivo no sólo comienza a formar parte de los modelos de instrucción, sino que cada vez existen más aportaciones relativas al docente (estilo de enseñar) y al discente (estilo de aprender) así como a su interacción, a los contenidos, a los medios y recursos didácticos, etc. Menos referencias explícitas encontramos al método de enseñar, pero éste subyace tanto en los estilos de enseñar y aprender como en los medios.

¿Por qué una enseñanza individualizada ha de prestar atención a los estilos cognitivos y estrategias de aprendizaje?

Sencillamente porque las aptitudes no son mejores predictores del rendimiento que los estilos. El aprendizaje tiene que ver con el método, pero su eficacia viene condicionada, a su vez, por el estilo cognitivo. Como escribe N. Bennett (1979), la forma peculiar que tiene el profesor de elaborar el programa, aplicar el método, organizar la clase y relacionarse con los alumnos; es decir, el modo de llevar la clase juegan un papel importante en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos. Esto lo sabemos todos.

Lo difícil es aplicarlo, cambiar el modo habitual de enseñar por otro que tenga en cuenta las diferencias cognitivas, los estilos de aprender.

Nadie duda hoy de la influencia de la actuación docente en el aprendizaje discente. Pero no estamos refiriéndonos a su conducta externa, sino a sus estrategias cognitivas, al modo de recibir y procesar la información, al modo de organizarla y transmitirla; en suma, al estilo cognitivo proyectado sobre las actividades docentes. Otro tanto cabe decir del alumno.

Según predomine un estilo analítico, secuencial, independiente de campo, o por el contrario prevalezca el estilo global, holístico, dependiente de campo, tendremos mayor acercamiento o distanciamiento tanto a los contenidos como al profesor. Mientras que los independientes de campo se encuentran más cómodos en contenidos de matemáticas y ciencias, los dependientes de campo son más sensibles y motivables en temas sociales.

En la siguiente tabla se resumen los efectos contrapuestos de algunos elementos de la enseñanza/aprendizaje en los sujetos dependientes e independientes de campo.

Dependientes de Campo	Elementos de Enseñanza/aprendizaje	Independientes de Campo
Requieren mayor estructuración, definición de metas y refuerzos	<u>Planificación</u>	Objetivos y refuerzo autodefinidos
<u>Prefieren métodos cooperativos, abiertos al debate.</u>	<u>Método</u>	Prefieren métodos secuenciales, que sigan un guión
<u>Perciben lo global, el conjunto</u>	<u>Percepción</u>	<u>Perciben los detalles, los elementos.</u>
<u>Aceptan la organización dada y les cuesta reorganizarla</u>	<u>Organización de información</u>	<u>Analizan y reorganizan fácilmente la información recibida</u>
<u>Utilizan técnicas asociativas e intuitivas</u>	<u>Retención de la información</u>	<u>Prefieren técnicas analíticas</u>
<u>Dificultad de aprender material poco estructurado</u>	<u>Estructura de material</u>	<u>Imponen su estructura en material no estructurado</u>
Buena memoria	<u>Información social</u>	Enseñar a utilizar el contexto para entender inform. social
Destacan en aprendizaje de material de contenido social	<u>Material contenido social</u>	Necesitan ayuda para concentrar su atención en material social
<u>Afectados por la crítica</u>	<u>Crítica del profesor</u>	<u>Menos afectados por la crítica</u>
<u>Precisan de instrucciones explícitas para resolverlos</u>	<u>Solución de problemas</u>	<u>Capaces de resolverlos sin instrucciones previas</u>

De estas características se deduce que la actuación docente ha de tener en consideración dichas tendencias para reforzar y entrenar en aquellas estrategias que les falta. La estrategia metódica más adecuada es aquella que mejor ayuda al alumno, lo cual no está en adaptarse siempre al estilo dominante sino en fomentar el más adecuado a la tarea.

Dicho de otro modo, enseñarle a utilizar la estrategia más idónea respecto al ejercicio o problema planteado. «Aunque el profesor, escriben Woolfolk y McCune (1984, 268) no sea capaz de determinar todas las variaciones en los estilos cognitivos de sus alumnos, debe de ser consciente de que algunos pueden necesitar ayuda para aprender a captar los rasgos importantes e ignorar la información irrelevante... En ocasiones los alumnos parecen menos capaces simplemente porque el sistema de enseñanza no encaja con sus maneras habituales de tratar la información.

Un cambio de método puede suponer para estos alumnos una considerable diferencia »

¿De qué modo inciden los estilos cognitivos en la enseñanza? A dos niveles principalmente: conceptual y estratégico y operativo. Entre los primeros destacaría los principios didácticos de: atención a la diversidad, integración de métodos individualizadores y socializadores, aprendizaje de estrategias cognitivas mediante los contenidos (aprender a aprender), metacognición, potenciación de aprendizajes con mayor transferencia, primacía de los procesos sobre los resultados, etc. Ello obliga, a nivel operativo, a diversificar las metodologías, las actividades de aprendizaje y el sistema de evaluación para atender a las diferencias individuales.

3.2. ¿Cómo incorporar el estilo cognitivo en la enseñanza?

Como he dicho anteriormente, los estilos cognitivos proyectan su influencia sobre el docente, el discente, el contenido curricular, los recursos tecnológicos, y por supuesto sobre el método y la evaluación. La utilización de una u otra metodología debiera tener en consideración el estilo cognitivo y de aprender del alumno. «*Cualquier conducta docente tiene la virtud de elicitar en el alumno comportamientos de naturaleza similar. El estilo o modo de hacer, decir, inquirir, evaluar... del profesor, pone en juego en el alumno estrategias cognitivas que le lleven a resultados satisfactorios*» (de la Torre, S. y J. Mallart, 1991, p. 52). Así mismo, estos autores afirman que el profesor debiera ejemplificar ante los alumnos los procesos que les pide, ya se trate de resolver problemas, escribir una redacción, expresarse en otra lengua...

La manera de tener en cuenta el estilo cognitivo en la enseñanza, pasa por la: 1) identificación; 2) adaptación metodológica; 3) seguimiento.

Un paso previo a la identificación es, sin embargo, la toma de conciencia respecto a los principios psicopedagógicos antes referidos y a la necesidad de revisar la propia metodología de enseñanza. Mientras sigamos creyendo que el método expositivo, dirigido generalmente a la colectividad de la clase, es el más conveniente en nuestra materia, huelga hablar de estilos. Incorporarlos presupone asumir el principio de atención a la diversidad y aceptar que la enseñanza sólo cobra sentido cuando se da aprendizaje. Esto es, poner el acento en quien aprende. «Entendemos que profundizar en el tema de los estilos cognitivos y de aprendizaje, concluyen en su investigación S. de la Torre; L. A. Díaz; C. Oliver y G. Villaseñor (1993), es un modo de abordar en profundidad la diversidad como principio psicopedagógico.

Las diferencias que encontramos entre grupos de alumnos de un mismo curso debidas a conocimientos, capacidades, intereses, etc. pueden resultar válidas para los agrupamientos, pero dejan de lado algo importante: las tendencias o preferencias cognitivas». Sólo cuando el profesor esté convencido de que algo está cambiando en el sistema de enseñanza, y que esos cambios le afectan a él, a su profesionalidad, a sus estrategias didácticas, podremos dar el primer paso para integrar los estilos cognitivos y de aprendizaje en la enseñanza. No se trata de un dato psicotécnico ni de un indicador más de la evaluación inicial, sino de un mejor conocimiento de los procesos de aprendizaje de los alumnos. Su conocimiento ha de influir en la metodología.

1. La identificación del estilo cognitivo y de aprendizaje puede realizarse mediante pruebas estandarizadas o simplemente observando el modo de actuar y realizar las tareas escolares. Tal vez éste sea un procedimiento menos fiable, pero igualmente válido para orientarnos sobre el modo prevalente que tiene el sujeto de percibir y procesar la información. Al fin y al cabo, un ejercicio bien pensado puede proporcionarnos indicadores de procesos cognitivos que luego contrastamos con otras pruebas

Los instrumentos más difundidos para identificar el estilo cognitivo Dependencia e Independencia de campo son el Test de Figuras Enmascaradas, en su doble versión infantil y adultos y el de Figuras Ocultas, ambos editados por TEA.

La Reflexividad vs. Impulsividad se ha venido valorando, en el nivel infantil, a través del Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas de Kagan y Zelner, adaptado posteriormente por E. Cairns y T. Cammock. Como se dijo anteriormente, aunque se basa en un estímulo perceptivo, se valora el tiempo empleado en responder y la cantidad de errores cometidos.

No le resultará difícil al profesor determinar este carácter en sus alumnos a través de la realización de los ejercicios habituales de clase. En tanto que unos alumnos presentarán su ejercicio resuelto en poco tiempo y con errores, otros, con igual capacidad, se pensarán más las respuestas y cometerán menos errores. Estamos ante dos formas distintas de proceder al resolver las tareas escolares: Cómo explicar estas diferencias? Mientras que los reflexivos procesan porciones de información o «chunks» más reducidas, más pequeñas, los impulsivos procesan bloques informativos o «chunks» más amplios. En consecuencia, el tiempo empleado por los reflexivos es mayor que el empleado por los impulsivos, cometiendo éstos más errores, debido al «tempo» y al modo global de procesar la información.

En los últimos años se han desarrollado varios cuestionarios para evaluar el estilo de aprender. Algunos autores han centrado su atención en variables externas o ambientales como es el caso de R. Dunn, y K. Dunn (1984); K. Dunn y E. Frazier (1990), quienes se refieren a estímulos como el sonido, la luz, la temperatura, la organización del medio, la motivación, la persistencia, así como factores sociológicos y físicos. En suma, indicadores de lo que llamaríamos hábitos y técnicas de estudio.

El cuestionario de R. R. Schmeck y colaboradores recoge cuatro factores: análisis-síntesis, elaboración, método y retención. Aunque incorpora el factor análisis-síntesis, predominan consideraciones referidas al rendimiento. Según el estudio de V. Benedito, S. de la Torre y otros (1988), la puntuación en el factor análisis-síntesis resultó ser el mejor indicador del rendimiento en estudiantes de pedagogía. Mayor interés nos merecen los cuestionarios sobre el estilo de aprender de D. A. Kolb (1976), adaptado en nuestro país por R. M. González (1986).

El cuestionario de Kolb se basa en un modelo de aprendizaje mediante experiencias. Nuestro aprendizaje, pasa, según el autor, por cuatro fases: Experiencia Concreta (E.C.), Observación Reflexiva (O.R.), Conceptualización Abstracta (C.A.) y Experimentación Activa (E.A.). El cruce de la experiencia concreta vs. abstracta y de la experimentación activa vs. reflexiva dará origen a los estilos convergente (abstracta-activa), divergente (concreta-reflexiva), acomodador (concreta-activa), asimilador (abstracta-reflexiva).

En el cuestionario de Entwistle se destacan los tres enfoques principales de aprendizaje: intensivo o profundo, "extensivo o superficial y estratégico. A ellos han de añadirse otros estilos de orden secundario como el versátil, operativo, comprensivo o patológico (globe-trotter). En nuestros cuestionarios tanto el de estilo de aprender como estilo de enseñar, se recoge la doble tendencia analítica vs. globalizadora.

Una mención especial merece el Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje C.H.A.E.A. (Alonso, Gallego, Honey, 1994), experimentado con universitarios españoles. Parte de las cuatro fases del proceso de aprendizaje de Kolb: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. El cuestionario explora cuatro tendencias: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Personalmente he constatado la validez de los resultados por lo que se refiere a sujetos con puntuaciones marcadas en cada uno de estos estilos.

2. La adaptación a las diferencias pasa por la pluralidad metódica. La realidad más habitual que se encuentra el profesor en una clase es la diversidad de los alumnos respecto a sus aptitudes, motivaciones, conocimientos previos, estilo cognitivo y de aprendizaje, etc. Su identificación proporciona una información útil, pero no suficiente, para adaptarse a las peculiaridades de la clase. La adaptación requiere, en ocasiones, fomentar y estimular aquellas estrategias menos utilizadas por los alumnos.

Es preciso generar una «tensión diferencial», un «desequilibrio óptimo» entre lo que saben e ignoran, entre lo que tienen y lo que desean, entre las estrategias que utilizan y las que no aplican. Importa conocer el estilo dominante de los alumnos para tomarlo en consideración tanto en las actividades como en las evaluaciones; pero también para desarrollar aquellas habilidades o estrategias correspondientes al estilo menos dominante. Cabe considerar, pues, una doble adaptación: a los sujetos y en el uso de estrategias respecto a la tarea a realizar o problema a resolver.

El profesor ha de recurrir a variedad de métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje. Ha de pensar en situaciones de aprendizaje más que en transmisión de contenidos o informaciones. Ello representa un cambio considerable, por cuanto en lugar de dedicar su tiempo a dominar el contenido (que está en los libros) ha de plantearse qué conocimientos, habilidades y actitudes desarrollar y cómo conseguirlo. Ha de pensar en situaciones y actividades que faciliten tales aprendizajes.

El hecho de que en los alumnos prevalezca un determinado estilo (analítico o global) no significa que el profesor riente siempre su actividad en esa dirección, sino tenerlo en cuenta para fomentar también el uso de las menos utilizadas. Así, al proponer trabajos en grupo, por ejemplo, convendría que estuvieran formados por el diferente estilo. De este modo se contribuye al enriquecimiento mutuo en el modo de abordar las tareas.

Incorporar los estilos en la enseñanza representa atender a las estrategias tanto o más que a los contenidos. El éxito no ha de fijarse sólo en el rendimiento académico, sino en el dominio de habilidades cognitivas.

Así pues, uno de los corolarios pertinentes con el hecho de atender a estilos cognitivos es la pluralidad metodológica y de recursos. La diversidad de estilos reclama pluralidad de métodos y procedimientos evaluativos.

En la siguiente tabla se recogen, a modo de ejemplo, algunas estrategias didácticas reforzadoras del estilo dominante al tiempo que inductoras o complementarias del estilo opuesto.

Estrategias reforzadoras de Estilo DC./Impulsivo/Global Complementan Estilo opuesto	Estrategias reforzadoras de Estilo LC./Reflexivo/Analítico Complementan Estilo opuesto
Proyectos, Contratos,	Modelos secuenciales y jerárquicos
Centros de interés,	Modelos expositivos estructurados
Proyectos globalizadores,	Solución de Problemas con pautas
Enseñanza no directiva,	Contenidos estructurados
Trabajo en grupo,	Sistema de apuntes y guiones,
Debates, discusiones,	Métodos de observación
Juegos de estrategia	Laboratorio
Metodología heurística	Modelos conductuales
Libre asociación	Modelos por objetivos
Métodos analógicos, simulación	Ejercitación, E.A.O.
Métodos creativos	Trabajos pautados
Métodos cooperativos	Métodos individualizadores
Comentario de textos	Relato de hechos
Itinerarios, visitas....	Modelos analíticos

3. Seguimiento del proceso. Me he referido en los apartados anteriores a la identificación del estilo y a la pluralidad metodológica. ¿Por qué el seguimiento? Ya sé que mi propuesta de una metodología plural resultará poco concreta para quien busca recetas metodológicas. No obstante, el mejor criterio para justificar la elección de una determinada metodología en la enseñanza (con un propósito definido, para unos alumnos concretos, en una materia determinada, con unos medios y limitación temporal) es el seguimiento de la metodología utilizada. No existe un método óptimo para todos. Por ello se habla de orientaciones metodológicas y no de prescripciones.

Ante toda esta divertida de condiciones personales del alumnado, ¿cómo responde el sistema educativo? ¿Qué posibilidades hay para compensar esas diferencias?

4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN EL SISTEMA EDUCATIVO.

La Ley Orgánica sobre educación, LOMLOE, señala que la adecuada respuesta educativa a todos los alumnos se concibe a partir del principio de inclusión, entendiendo que únicamente de ese modo se garantiza el desarrollo de todos, se favorece la equidad y se contribuye a una mayor cohesión social. La atención a la diversidad es una necesidad que abarca a todas las etapas educativas y a todos los alumnos. Es decir, se trata de contemplar la diversidad de las alumnas y alumnos como principio y no como una medida que corresponde a las necesidades de unos pocos.

Resulta destacable también la nueva definición que desde la LOMLOE se hace al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, sirviendo como ejemplo a la preponderancia que la nueva Ley da a la diversidad: *alumnas y alumnos que requieran de una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales (NEE), por retraso madurativo, por trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación, por trastornos de atención o aprendizaje, por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje, por encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.*

Los principios educativos que inspiran la LOMLOE definen claramente que todas las personas tienen derecho a una educación de calidad, en una escuela inclusiva y compensadora de las diferencias o desigualdades. La LOMLOE, establece en líneas generales unos principios en sintonía con lo establecido en el resto de países europeos, haciendo especial hincapié en la perspectiva de género, la diversidad afectivo-sexual y familiar y los derechos de la infancia.

En nuestra comunidad autónoma, en el D. 229/11 que regula la atención a la diversidad, se entiende por atención a la diversidad *"el conjunto de medidas y acciones que tienen como fin adecuar la respuesta educativa a las diferentes características y necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses y situaciones sociales y culturales de todo el alumnado"*. Estas medidas implican a toda la comunidad educativa y deben concretarse en propuestas curriculares y organizativas.

Entendemos por tanto la orientación como un recurso necesario para la inclusión y para la mejora de la intervención educativa, por posibilitar el conocimiento de la realidad de cada uno y asesorar a la comunidad educativa sobre los medios y recursos necesarios para que la atención a la diversidad se lleve a cabo dentro de unos parámetros de calidad.

4.1. Atención a la diversidad a nivel de centro

Actualmente, las medidas a tomar sobre la documentación curricular del centro el proyecto educativo deben ser el primer instrumento de respuesta a la diversidad, diversidad en cuanto a intereses, ritmos de aprendizaje, experiencias previas, capacidad de aprendizaje... y sólo en los casos en que estas medidas no sean capaces de responder con efectividad a las necesidades específicas del alumno se debería iniciar la elaboración de planes verdaderamente individuales.

La **LOMLOE** en el artículo 121. Señala que el proyecto educativo del centro recogerá al menos, la forma de atención a la diversidad del alumnado, medidas relativas a la acción tutorial, los planes de convivencia y de lectura y deberá respetar los principios de no discriminación y de inclusión educativa como valores fundamentales.

A nivel del centro, pueden y deben tomarse una serie de medidas que faciliten los procesos de enseñanza y sean capaces de integrar la diversidad. En el **Decreto 156/2022**, que establece el currículo de la ESO se recoge que los centros docentes tendrán autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar las medidas organizativas o de atención a la diversidad más adecuadas a las características de su alumnado.

En el **D. 229/11**, que regula la atención a la diversidad en Galicia, se establecen en su **artículo 6** actuaciones que deben adoptar los centros en su respuesta educativa a la diversidad:

- Tomar decisiones y adoptar medidas que optimicen la respuesta educativa y respondan a las necesidades del alumnado, contribuyendo así al logro de objetivos y competencias. Desde el diseño de actuaciones preventivas y de detección temprana a actuaciones de tipo curricular, relacional y organizativo.
- Concretar y desarrollar los principios de atención a la diversidad con carácter pedagógico, organizativo y de gestión del centro, así como la optimización de los recursos del centro para atender las necesidades del alumnado
- Potenciar la acción tutorial y orientadora de todo el profesorado, así como fomentar su participación en actividades de formación e innovación
- Promover la implicación de las familias en el proceso de E-A

Esto implica o trae consigo la necesidad de que en los centros se adopten decisiones importantes sobre:

- El tipo de escuela que se pretende y al modelo/s por los que opta para promover el desarrollo de todos los alumnos.
- La identificación las prioridades educativas de esa comunidad escolar.
- Explicitar los cambios en la estructura organizativa: horarios, agrupaciones del alumnado, espacios... de acuerdo con las necesidades educativas del alumnado concreto del centro.
- La adaptación de los objetivos y contenidos a las posibilidades reales de cada sujeto. Realizar programaciones adaptadas a distintos niveles. Cuando se trata de alumnos con necesidades educativas especiales es necesario priorizar dentro del Proyecto Educativo la **adquisición de estrategias cognitivas especialmente relacionadas** con la resolución de problemas para que puedan enfrentarse con mayores posibilidades de éxito a las dificultades diarias.

- Determinar la oferta de optativas.
- Especificar el plan de orientación y tutoría.
- Planificar las estrategias de evaluación inicial, formativa. Es esencial plantear actividades de evaluación diferentes respecto al tipo de competencia y las características físicas de cada persona. Disponer de instrumentos de observación que faciliten el conocimiento del alumnado en las diferentes áreas de desarrollo. Junto con la evaluación del alumnado, debe planificarse también la evaluación de la respuesta educativa, es decir, la evaluación del contexto educativo.
- Especificar los principios metodológicos más determinantes en la respuesta a la diversidad. Es imprescindible mantener criterios comunes y continuidad a nivel de Centro.
- Tomar las decisiones y adoptar las medidas que optimicen la acción educativa, respondan a las necesidades del alumnado y contribuyan a la consecución de las competencias y de los objetivos de las diferentes etapas y enseñanzas.
- Diseñar y poner en práctica acciones preventivas y de detección temprana, garantizando un tratamiento educativo personalizado y adaptado a la realidad de cada alumna y de cada alumno.
- Concretar y desarrollar los principios de atención a la diversidad en las decisiones de carácter pedagógico, organizativo y de gestión del centro.
- Desarrollar medidas y actuaciones de tipo curricular, relacional y organizativo para promover la convivencia, la no discriminación y el respeto por las diferencias.
- Optimizar la organización de los recursos del centro para atender y dar respuesta a las necesidades de todo el alumnado, en particular de aquél con necesidad específica de apoyo educativo.
- Potenciar la acción tutorial y orientadora por parte de todo el profesorado.
- Promover la implicación de las madres, padres o tutores y tutoras legales del alumnado en el proceso educativo.
- Impulsar la participación del profesorado en actividades de formación e innovación, así como el intercambio de experiencias en el ámbito de la atención a la diversidad.
- Adoptar, en el ámbito de su autonomía, cuantas otras actuaciones favorezcan la atención a la diversidad del alumnado

Todas estas decisiones deberán quedar recogidas en el **Proyecto Educativo** y concretamente en **Plan General de Atención a la Diversidad**, como *"el documento en el que se concretan todas las actuaciones y MAD que un centro educativo diseña y desarrolla para adecuar la respuesta educativa a las necesidades de la totalidad de su alumnado"*

La elaboración del Plan corresponde a los departamentos de orientación, de acuerdo con las directrices de la CCP y las aportaciones de los departamentos y/o equipos de ciclo. Dicha propuesta se trasladará al equipo directivo, que lo presentará al claustro y al consejo escolar para su aprobación. Tras este trámite pasará a formar parte del P.E (art. 11).

A inicio de cada curso escolar, los **D.O** elaborarán una propuesta de concreción anual del Plan General de Atención a la diversidad, que deberá formar parte de la PGA (Programación General Anual).

4.2. Respuestas educativas a nivel del aula

La programación didáctica será el instrumento de planificación curricular específico y necesario para el desarrollo del proceso de E-A, y deberá recoger, entre otros aspectos, las MAD. Por lo que, también, se hace necesario tomar decisiones a nivel de aula, y que afectarán principalmente a:

- Los **elementos relacionales y organizativos**, que son los que posibilitan el acceso del alumno al currículo y donde destacamos decisiones relacionadas con la:
 - Relación profesor-alumno (actitud positiva)
 - Relación entre alumnos (diversidad de agrupamientos, monitorización...)
 - Relación equipo docente-profesorado de apoyo (definición de funciones y tareas, coordinación y planificación conjunta...)
 - Elementos materiales y organizativos (organización de espacios, mobiliario, recursos, confección de horarios...)

- Los **elementos curriculares**:
 - Objetivos y contenidos: adecuación a las peculiaridades del aula y del alumno con necesidades; estructuración, introducción, secuenciación, eliminación... de dichos elementos cuando fuese necesario.
 - Metodología: selección de estrategias que beneficiando al alumno con necesidades educativas sean útiles para todo el grupo, priorización de estrategias que favorezcan la experiencia directa y la reflexión, y potenciar la E-A horizontal (grupo cooperativo, tutoría entre compañeros...)
 - Evaluación: realizar una evaluación inicial al comienzo de cada proceso de E-A, asegurar el uso de técnicas e instrumentos variados, evaluar en las diferentes situaciones de E-A (dentro y fuera del aula), normalizar la autoevaluación y la coevaluación.
 - Actividades: diversidad de actividades para cada contenido, diversidad de lenguajes y procesos, existencia de actividades de libre elección...
 - Aplicación de los principios del diseño universal de aprendizaje

4.3. Respuestas educativas a nivel individual

A pesar de que las medidas a nivel de centro y aula señaladas anteriormente se lleven a cabo, podemos encontrarnos con alumnos para los cuales estas medidas no sean suficientes y sea necesario poner en marcha medidas individualizadas de adecuación curricular.

En el D. 229/11, que regula la atención a la diversidad en la CC. AA de Galicia, establece MAD tanto ordinarias como extraordinarias.

- Son **medidas ordinarias** aquellas que faciliten la adecuación del currículo **prescriptivo**, sin alteración significativa de sus objetivos, contenidos y criterios de evaluación, al contexto sociocultural de los centros y a las características del alumnado. Estas medidas tienen como objetivo dar respuesta a las diferencias en la competencia curricular, motivación, intereses, relación social, estrategias, estilos y ritmos de aprendizaje, y están destinadas a facilitar el logro de los objetivos y competencias establecidos en las diferentes enseñanzas. Se recogen tanto medidas de centro, aula como individuales, entre estas últimas destacamos:
 - Adaptación de los tiempos, instrumentos y/o procedimientos de evaluación
 - Desdobles de grupos
 - Refuerzo educativo
 - Programas de enriquecimiento curricular
 - Programas de refuerzo en las áreas instrumentales básicas
 - Programas de recuperación
 - Programas específicos personalizados
 - Programas de habilidades sociales (para implementar en el aula de convivencia)

- Son **medidas extraordinarias** todas aquellas dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con neae y que pueden requerir de modificaciones significativas del currículo ordinario y/o suponer cambios esenciales en el ámbito organizativo, así como, de ser necesario, en los elementos de acceso al currículo o en la modalidad de escolarización. Se aplicarán una vez agotadas las MAD de carácter ordinario o por resultar estas insuficientes. Para la aplicación de estas medidas será necesaria la autorización de la dirección del centro educativo, del servicio de inspección educativa, de la jefatura territorial o de la dirección general que proceda y, si es el caso, un informe justificativo del correspondiente servicio de orientación. Entre las MAD extraordinarias se incluyen:
 - AC
 - Agrupamientos flexibles
 - Apoyo del profesorado especialista de PT y/o AL
 - Flexibilización de la duración del período de escolarización
 - PMAR (a la espera de los PDC LOMLOE)
 - Atención educativa al alumnado que, por una circunstancia diversa, presenta dificultades para una asistencia continuada al centro.
 - Grupo de adquisición de lenguas
 - Grupo de adaptación de la competencia curricular

5. PAUTAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE.

En el contexto del aula, cada docente debe encontrar las estrategias que le resultan más adecuadas para atender las necesidades de su alumnado. Sin olvidar, otras cuestiones que sabemos que son básicas en cualquier acción educativa como la planificación, la clarificación de objetivos de aprendizaje y los criterios de éxito para alcanzarlos, la identificación de conocimientos previos, etc. podemos exponer, siguiendo a Jesús Guillén (2017), diez estrategias de estudio y aprendizaje

1. Ponerse a prueba

Cuando intentamos recuperar de la memoria conceptos, hechos, destrezas..., estamos poniendo en práctica una estrategia de aprendizaje muy potente. Por ejemplo, al responder un cuestionario intentando recordar lo más significativo del material estudiado. Y es que esta es la esencia de la práctica del recuerdo o recuperación: hacernos preguntas.

Cada vez que intentamos recordar, modificamos nuestra memoria y esta reconstrucción del conocimiento es muy importante para el aprendizaje. El proceso de recordar en sí mismo realza el aprendizaje profundo de forma mucho más significativa que leer de forma repetitiva los apuntes o los textos de un libro, pues nos ayuda a entender las ideas básicas de lo que estamos estudiando, identificando qué sabemos y qué no, y de este modo se generan nuevos patrones neurales y se conectan con otros ya almacenados en diferentes regiones de la corteza cerebral.

2. Espaciar el aprendizaje

El aprendizaje se optimiza cuando se separan las sesiones dedicadas al estudio, en lugar de agruparlas, es decir, mejor tres sesiones de 1 hora en días alternos que no 3 horas el mismo día. Parece que la práctica espaciada es más efectiva que la práctica masiva porque genera más tiempo para reflexionar sobre lo que se está aprendiendo y ello permite consolidar mejor lo estudiado en la memoria a largo plazo: se refuerzan las conexiones neuronales ya formadas dotando de significado al aprendizaje. Sin olvidar lo importante que es el sueño en el proceso de consolidación de la memoria. Sin embargo, cuando agrupamos la práctica, leyendo y releendo continuamente, se repite la información en la memoria a corto plazo lo cual puede hacernos creer que aprendemos. Pero no. Esta memoria no tiene nada que ver con la memoria a largo plazo que necesitaremos para recuperar la información días más tarde. Muchas veces, menos es más.

¿Y cuál es el intervalo de tiempo ideal entre sesiones para mejorar el aprendizaje? Pues como suele pasar en educación, no existe una solución única. Como mínimo, ha de pasar el tiempo necesario para que la práctica no se convierta en una repetición mecánica sin sentido y que conlleve algo de olvido. Pero no tanto como para que la recuperación de información conlleve tener que reaprender todo el material.

3. Mezclar la práctica de problemas o temas

Una estrategia que guarda una relación directa con la práctica espaciada y que tiene también una gran incidencia sobre el aprendizaje, consiste en ir alternando problemas o destrezas que requieran diferentes técnicas o estrategias de resolución. Por ejemplo, cuando en una sesión de estudio el estudiante dedica mucho tiempo a resolver solo un tipo de problema acaba imitando lo realizado en los anteriores. A partir del momento en que ya ha aprendido la nueva técnica, volver a repetir una y otra vez un procedimiento de resolución durante una única sesión de estudio no beneficiará la memoria a largo plazo. Y recordemos que es necesario no solo conocer cómo resolver un determinado problema, sino también saber identificarlo y aplicarlo. En general, cuando ya se ha asimilado la idea básica sobre lo que se está estudiando, intercalar la práctica con enfoques o problemas distintos alejará al alumnado de la mera repetición y le facilitará un pensamiento más flexible, independiente y creativo. Y es que al cerebro le encanta la variedad. La práctica intercalada parece que hace participar regiones del cerebro que intervienen en tareas de orden superior.

4. Hacerse preguntas antes de estudiar

Intentar resolver un problema o una tarea antes de que te muestren la solución, conlleva un mejor aprendizaje, más allá de que puedan cometerse errores en el proceso. Los intentos fallidos al tratar de encontrar la solución nos hacen recuperar conocimiento relacionado de la memoria y estimulan un procesamiento profundo de la respuesta cuando nos la proporcionan, facilitando su codificación, cosa que no ocurre con la simple lectura de la respuesta. Además, los estudiantes a los que se les enseña que los errores forman parte del proceso de aprendizaje y que este puede darse o mejorarse con la actitud y el esfuerzo adecuado (mentalidad de crecimiento), tienden a afrontar retos más complicados. Lo cierto es que el miedo al fracaso puede llegar a envenenar el aprendizaje y, en muchas ocasiones, esta aversión a hacer mal las cosas, se ve amplificada si los docentes creemos que cuando los estudiantes cometen errores aprenderán de forma errónea. Pero ahí interviene un factor crítico en el aprendizaje: el *feedback*. En general, para que el *feedback* optimice el aprendizaje ha de ser claro, específico, centrado en la tarea y no en el alumno, y suministrado de forma frecuente e inmediata tras el desarrollo de la tarea, en el cual se han de reconocer tanto las fortalezas como las debilidades.

Relacionado con lo comentado en esta estrategia estaría el aprendizaje vivencial (aprender haciendo).

5. Plantearse el porqué de las cosas

También se ha identificado la importancia de que el alumnado se plantee preguntas durante las tareas de aprendizaje que le permita explicarse y reflexionar sobre lo que está haciendo, lo que en definitiva son maneras de implicarse en el aprendizaje y de fomentar la metacognición. Por ejemplo, los estudiantes que están leyendo un texto desconocido sobre digestión humana, pueden plantearse preguntas del tipo "¿Por qué la saliva debe mezclarse con la comida para que se inicie la digestión?" Intentar responder a la pregunta planteada les ayudará a integrar la nueva información en los conocimientos previos (cuanto mayor sea esta integración mejor) y podrán generar nuevas preguntas que les ayudarán a profundizar y reflexionar sobre el tema, lo cual garantizará una mayor retención y comprensión de este.

6. Combina las imágenes con las palabras

Nada mejor para el aprendizaje eficiente del cerebro que recurrir a un enfoque multisensorial que permita integrar el mayor número posible de conexiones neuronales entre diferentes regiones cerebrales. Existen múltiples ejemplos sobre esto, como es enseñar a los niñas y niños a leer haciéndoles palpar las letras con los dedos: al unir el tacto con la presentación visual de la palabra, y con el apoyo de su sonido, integran la información visual, auditiva y táctil

Los humanos somos seres muy visuales (importante para la supervivencia) y recordamos con mayor facilidad imágenes que palabras. Por ejemplo, se ha analizado lo beneficioso que resulta para la memoria crear dibujos vinculados a la información suministrada, en lugar de escribir. Sin embargo, cuando se combinan los elementos visuales (dibujos, mapas, diagramas, etc.) con un texto que intente explicar su significado (cuanta más reflexión mejor), puede optimizarse el aprendizaje. Esta estrategia se conoce como codificación dual.

7. Evitar distracciones

Es evidente que podemos realizar múltiples cosas a la vez, especialmente a nivel motor. Sin embargo, cuando se trata de prestar atención o de realizar determinadas tareas cognitivas, la cuestión es diferente, sobre todo con relación a la eficiencia con la que las podemos desarrollar. Porque en cuestiones atencionales, nuestro cerebro mejora su eficiencia si se centra en las tareas de forma secuencial, una a una. Y en lo referente a la atención, hay una red especialmente importante para el estudio y el aprendizaje explícito: la atención ejecutiva.

La atención ejecutiva nos permite focalizar la atención de forma voluntaria ignorando las distracciones e inhibiendo los impulsos (flexibilidad cognitiva más control inhibitorio), como sucede cuando el estudiante se centra en el proceso de resolución de un problema o sigue la explicación del profesorado durante la clase. Y está directamente vinculada a la memoria de trabajo, otra función ejecutiva básica que tiene una capacidad limitada, por lo que su sobrecarga perjudica directamente al aprendizaje. Por todo ello, el mejor entorno para el estudio es aquel que nos permite estar centrados y nos libera de las distracciones, es decir, en silencio, especialmente si la tarea requiere demanda cognitiva. Y no olvidemos que las aulas con decoración excesiva o los textos con demasiada ilustración también pueden ser fuente de distracción, especialmente en la infancia.

8. Hacer parones

Algunas veces es conveniente darle el descanso adecuado a nuestro cerebro. Sabemos que el autocontrol es un recurso limitado y que no podemos estar plenamente centrados en las tareas de forma continuada. Incluso, en muchas ocasiones, llegamos a una situación de bloqueo al intentar resolver un problema o acabar una tarea. En estos casos, es muy recomendable para mejorar la eficiencia cognitiva, y también combatir la tan temida procrastinación, hacer los correspondientes parones. Y estos pueden ser activos o pasivos (a nivel físico). Unos pocos minutos para realizar unos simples movimientos o dar un pequeño paseo pueden ser suficientes para optimizar la atención necesaria que requiere la tarea posterior y mejorar el desempeño en ella. Integrar el componente lúdico en la educación, junto a una mayor actividad física, es un camino directo hacia un mayor bienestar y un mejor aprendizaje.

9. Leer en voz alta (y algo más)

La autoexplicación consiste en explicarse a uno mismo, sea en silencio o en voz alta, cómo se relaciona lo leído en un texto con lo que ya se conoce, tomando conciencia de cómo se está desarrollando el pensamiento. Por ejemplo, el alumnado puede plantearse cuando está estudiando preguntas del tipo: "¿Qué información sobre lo que acabo de leer ya conocía?", "¿Cuál es la información novedosa?", "¿Qué necesito saber para resolver el problema?", etc., y, a partir de ellas, generar sus propias explicaciones. O, por ejemplo, escoger dos ideas y analizar sus similitudes y sus diferencias.

Se ha comprobado que la producción oral propia puede permitir recordar mucho mejor la información que la lectura en silencio. Parece que el estudio en voz alta es beneficioso para el aprendizaje porque constituye un proceso activo que es autorreferencial y que hace intervenir más sentidos

10. Enseñar a otros

Una estrategia muy útil en el aula cuando los docentes somos incapaces de explicar de forma adecuada a un estudiante un determinado concepto consiste en pedir a un compañero suyo, que sí que lo ha entendido, que se lo explique. Esta situación en la que los alumnos se convierten en profesores de otros (tutoría entre iguales) beneficia el aprendizaje de todos los implicados.

5.1. El D.U.A. un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad

Partiendo de las últimas normativas en Galicia, tanto las específicas de ATD como las que desarrollan los currículos de las distintas etapas, debemos cambiar la mirada y aplicar en todas nuestras actuaciones los principios del Diseño Universal de Aprendizaje.

La propuesta del Diseño Universal de Aprendizaje parte del CAST (Centre for Assistive Special Technologies) y el esquema básico sería el siguiente:



Esto supone, siguiendo a Carmen Alba Pastor, pensar en todos desde el principio y entender que igualdad de oportunidades no es igualdad de la situación de aprendizaje. Cualquier planteamiento o diseño tendrá que llevarse a cabo desde el primer momento partiendo de la diversidad de los usuarios potenciales.

Coral Elizondo define las aulas DUA como un espacio educativo flexible que permite las interacciones, posibilita el aprendizaje activo, promueve la autonomía y la autorregulación en todo el alumnado

5.2. El aprendizaje basado en proyectos (ABP)

El Aprendizaje basado en proyectos es una estrategia metodológica de diseño y programación que implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas (retos), mediante un proceso de investigación o creación por parte del alumnado que trabaja de manera relativamente autónoma y con un alto nivel de implicación y cooperación y que culmina con un producto final presentado ante los demás (difusión).

Los proyectos permiten que los estudiantes se acerquen al currículo con sentido y significado. Se ejerce la democracia porque se entiende la enseñanza como diálogo. Los proyectos permiten que los docentes promuevan el desarrollo competencial del alumnado y su propia capacitación profesional. El ABP abre la escuela al entorno e incorpora materiales y fuentes de información diversos. Se trabaja con variados tipos de conocimiento y saberes. En la práctica, el alumnado aprende, hace y comunica proceso y producto, y además, atiende a la diversidad porque la integra desde una perspectiva cultural pero también personal.

La receta del ABP se prepara con los siguientes ingredientes esenciales:

- Una idea o tema relevantes para el alumnado: Sin duda, conocer el entorno su patrimonio cultural, físico, ambiental... puede ser una fuente de recursos importante. La fórmula para activar el interés por su entorno, algo que conocer relativamente, radica en la activación para que sus aprendizajes estén contextualizados y adquieran un acicate de motivación.
- Criterios de evaluación: Nos ayudan a concretar los aprendizajes y acotar el proyecto. Son tan amplios que fácilmente cualquier aspecto del patrimonio puede facilitar el desarrollo de aprendizajes de nuestro alumnado.
- Pregunta orientadora o reto: Transformemos el tema en un reto o desafío mediante una pregunta estimulante. Por ejemplo: ¿Cómo podríamos convertir nuestra localidad en un centro de interés turístico? ¿Cómo podríamos recuperar una fiesta de tradición oral? ¿Cómo entender el espacio humanizado desde los oficios patrimoniales de la zona?
- Actividades de aprendizaje que los estudiantes abordarán a lo largo del proyecto.
- Producto final: el reto o desafío se resolverá con un producto final.
- Audiencia: el producto ha de presentarse siempre ante un público externo a la clase. Pueden ser estudiantes de otro nivel, familias, expertos, etc.

5.3. El aprendizaje basado en juegos

El aprendizaje basado en juegos o Game-Based Learning (GBL) consiste en la utilización de juegos como vehículos y herramientas de apoyo al aprendizaje, la asimilación o la evaluación de conocimientos.

En primer lugar, hay una amplia literatura que demuestra que el juego es una vía de aprendizaje. Desde los clásicos de la Pedagogía y la Psicología hasta recientes revisiones científicas (Qian y Clark, 2016), se constata que es posible aprender a través del juego y que, además, las llamadas 'destrezas del siglo XXI' (especialmente el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación) pueden ser desarrolladas de manera especial a través del ABJ.

El ABJ consiste en la utilización de los juegos de mesa como una herramienta educativa para facilitar el proceso de E-A. Otro punto fuerte de esta metodología es su utilización como refuerzo de conocimientos previos o contenidos que se estén trabajando en el aula o en la posterior evaluación.

El Aprendizaje Basado en Juegos aporta ventajas para el desarrollo del alumnado por varios motivos:

- Favorece el aprendizaje mediante la creación de un ambiente motivador.
- Facilita la asimilación de nuevos contenidos.
- Mejora la concentración, la memoria y la atención.
- Se trata de una metodología ideal para la adquisición de las competencias, pues estamos aplicando los diferentes saberes a situaciones reales, por lo que el aprendizaje no es simplemente memorístico.

6. CONCLUSIÓN / REFLEXIÓN FINAL

A modo de conclusión general, señalar que no podemos ignorar que cada día nuestros centros educativos tienen una configuración más compleja, donde las acciones a desarrollar han de formar parte de una globalidad y de una propuesta de actuación consensuada, planificada y asumida en sus elementos básicos por la mayoría del equipo docente.

La diversidad de los centros es cada día más evidente y visible y no viene a ser nada más que la traslación de lo que nuestra sociedad es hoy en día. Por lo tanto, es preciso que dentro de la esa cada vez mayor autonomía se elaboren propuestas educativas ajustadas a las necesidades del alumnado y del entorno en el que se ubican y sirvan de esta manera a la formación de los nuevos ciudadanos y trabajadores del S. XXI

Para que estas finalidades se puedan concretar en una realidad educativa son necesarias acciones docentes claras, planificadas, coordinadas no sólo a nivel de centro si no con instituciones de tipo social, local... y donde se haga un seguimiento periódico de las medidas propuestas.

Por esto cobra especial dimensión el aspecto colectivo de los centros, un aspecto que sabemos que es de poca tradición en nuestras escuelas, especialmente en secundaria pero que es preciso incorporar de inmediato. Dentro de esta dinámica órganos como la CCP, claustro, DO, los equipos docentes... deben asumir una nueva dimensión de trabajo que les permita convertirse en ejes de la acción docente. Será en esta dimensión donde la labor del profesorado adquiera relevancia, transcendencia y eficacia. Esta afirmación no ignora en modo alguno la importancia de la labor del profesor en el aula con el alumnado, si no que considera que esa labor no puede ser considerada aislada de la que desempeña otro docente con ese mismo alumnado en otro momento de la jornada escolar, ni del trabajo que en las familias se lleva a cabo.

Esta manera de proceder debe ir siempre acompañada por un principio de actuación que debe impregnar cualquier actuación que emprendamos, o dotar las acciones del mayor grado de normalización posible.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ALBA PASTOR, C. (Dir.) (2016) Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de Enseñanza Inclusivas. Madrid: Morata
- Alonso Tapia, J. y Caturla Fita, E. (1996). *La motivación en el aula*. Madrid: PPC.
- Cabanach, R. (1996). *Psicología de la instrucción: el profesor y el estudiante*.
- COBOS, A. (2022): Manual de orientación educativa. Teoría y práctica de la Psicopedagogía. Madrid: Narcea
- De la Torre, S. (1996). Los estilos cognitivos. En Álvarez, M. y Bisquerra, R. (2005). *Manual de orientación y tutoría*. Barcelona: Praxis.
- ELIZONDO, C. (2020): Ámbitos para el aprendizaje. Una propuesta interdisciplinar. Editorial Octaedro: Barcelona
- Vidal, J. y Manjón, D. (2000). Inteligencia y aprendizaje. En Vidal, J. y Manjón, D. *Evaluación e informe psicopedagógico*. Madrid: Narcea.
- GUILLÉN, JESÚS C. (2017). Neuroeducación en el aula: De la teoría a la práctica. Createspace. USA
- Yuste (2000). Teorías de la inteligencia y las aptitudes. En Yuste (2000). *BADYG*.
- <https://www.coralezondo.com/>
- <http://www.mecd.gob.es/>
- <http://www.edu.xunta.es/>
- <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/>