

**Desarrollar el talento, la creatividad y despertar
la motivación en la escuela desde las
aportaciones de la neurociencia
(aprendizaje multisensorial y trabajo cooperativo)**

Isabel Chavez Cumplido
Psicóloga General Sanitaria
Col. Núm. 14917

DOS REFERENTES EN NEUROEDUCACIÓN

- ▶ A continuación aparecen dos referentes actuales de la neuroeducación, os animo a mirar ambos vídeos para familiarizaros con la terminología que usan y poderla relacionar con todos los conceptos y aprendizajes que habéis trabajado a lo largo del curso que estáis realizando.
 - ▶ **Francisco Mora**, doctor en Neurociencia. "Somos lo que la educación hace de nosotros".
 - ▶ Versión reducida:
 - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=d2Fud46xFPQ>
 - ▶ Versión extendida:
 - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=ETagN9TDZJI>
 - ▶ **David Bueno**, biólogo y genetista. "Cada cerebro es distinto. La educación es la habilidad para moldearlo".
 - ▶ Versión reducida:
 - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=3h43JLNlhyk>
 - ▶ Versión extendida:
 - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=nXQe7I5WBXs>



GUIÓN

- ▶ Conceptos previos a tener en cuenta:

- ▶ Neurociencia
- ▶ Educación
- ▶ Aprendizaje
- ▶ Emoción
- ▶ Motivación
- ▶ Talento
- ▶ Creatividad
- ▶ Perfil de los alumnos

GUIÓN

- ▶ **Despertar y fomentar la motivación:** Para desarrollar el talento y la creatividad debemos tener en cuenta que el alumno ha de estar motivado hacia los aprendizajes y/o las actividades que se le propongan. Para ello, hemos de tener presente:
 - ▶ Las propuestas de la neurociencia
 - ▶ Las características personales del niño que aumentaran la posibilidad de éxito
 - ▶ El Ciclo de la motivación
 - ▶ Las ideas preconcebidas en relación a la motivación
 - ▶ Las herramientas básicas que pueden favorecer la motivación
- ▶ **Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes:**
 - ▶ Aprendizaje Multisensorial
 - ▶ Trabajo Cooperativo

Conceptos Previos: Neurociencia

- ▶ La neurociencia es el **conjunto de disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso**, con el fin de acercarse a la **comprensión** de los mecanismos que regulan el control de las **reacciones nerviosas, la organización, el funcionamiento y la estructura del cerebro**.
Aportando, en los últimos años, la **importancia** que tienen la **curiosidad y la emoción en los procesos de aprendizaje**.
- ▶ Es importante conocer qué implicaciones puede tener el saber cómo funciona el cerebro.
 - ▶ ¿Cómo aprendemos? ¿Qué es lo que hace que el aprendizaje sea significativo para nuestro cerebro?
- ▶ La neurociencia nos da la oportunidad de comprender, cambiar y actuar desde la biología del aprendizaje.
- ▶ Nos permite también darnos cuenta de la importancia de los procesos emocionales y su influencia sobre la atención y la memoria

Conceptos Previos: Educación

► Algunas definiciones...

- *La educación puede definirse como el **proceso de socialización de los individuos**. Al educarse, una persona **asimila y aprende** conocimientos. El proceso educativo **se materializa** en una serie de **habilidades y valores**, que **producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo**. <https://definicion.de/educacion/>*
- ***Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas** de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.*
<https://www.lexico.com/es/definicion/educacion>
- *El concepto de educación se define como un **proceso** a través del cual, **los individuos adquieren conocimientos, ya sea habilidades, creencias, valores o hábitos**, de parte de otros quienes son los responsables de transmitírselos, utilizando para ello distintos métodos, como por ejemplo, mediante discusiones, narraciones de historias, el ejemplo propiamente dicho, la investigación y la **formación**. <https://conceptodefinicion.de/educacion/>*

Conceptos Previos: Aprendizaje

► Algunas definiciones...

- *El aprendizaje es un **proceso** mediante el cual, el sujeto, **a través de la experiencia, la manipulación de objetos y la interacción con las personas, genera y/o construye conocimiento**, modificando, en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación.* Jean Piaget.
- *El aprendizaje es una **actividad social**, y no sólo un proceso de realización individual como hasta el momento se ha sostenido; **una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante el cual el niño asimila los modos sociales de actividad y de interacción**.* Lev Vygotski.
- ***Adquisición por la práctica de una conducta duradera.*** <https://dle.rae.es/aprendizaje>

Conceptos Previos: Emoción

► Algunas definiciones...

- *Las emociones, son una **herramienta adaptativa que informa a los demás sobre nuestro estado de ánimo**. Se ha demostrado la homogeneidad en la expresión de alegría, tristeza, ira... en diferentes culturas. **Es una de las maneras que tenemos de comunicarnos y empatizar con los demás**.* <https://lamenteesmaravillosa.com/neurociencia-una-forma-entender-comportamiento-la-mente/>
- ***Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática**.* <https://dle.rae.es/emoci%C3%B3n>
- *Se entiende por emoción el conjunto de **reacciones orgánicas** que experimenta un individuo cuando responden a ciertos estímulos externos que le **permiten adaptarse a una situación** con respecto a una persona, objeto, lugar, entre otros. La palabra emoción deriva del latín emotio, que significa “movimiento”, “impulso”.* <https://www.significados.com/emocion/>
- *Las emociones son **estados afectivos** que experimentamos. **Reacciones subjetivas al ambiente que vienen acompañadas de cambios orgánicos** -fisiológicos y endocrinos- **de origen innato**. La experiencia juega un papel fundamenta en la vivencia de cada emoción. Se trata de un estado que **sobreviene, súbita y bruscamente**, en forma de crisis más o menos violentas y más o menos pasajeras.* <https://www.psicoadictiva.com/blog/que-son-las-emociones/#:~:text=Las%20emociones%20son%20estados%20afectivos,la%20vivencia%20de%20cada%20emoci%C3%B3n.>

Conceptos Previos: Motivación

► Algunas definiciones...

- *“procesos que proporcionan energía y dirección a la conducta”* Reeve, 2003
- *“procesos que dan cuenta de la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo de un individuo por conseguir una meta”* Robbins, 2004
- *“procesos psicológicos que producen el despertar, dirección y persistencia de acciones voluntarias y orientadas a objetivos”* Kinicki y Kreitner, 2003
- *La palabra motivación proviene de los términos latinos motus (movido) y motio (movimiento). Para la psicología y la filosofía la motivación son aquellos procesos que impulsan a una persona a realizar determinadas acciones y a persistir en ellas hasta el cumplimiento de sus objetivos. El concepto también se encuentra vinculado a la voluntad y al interés. En otras palabras, la motivación es la voluntad para hacer un esfuerzo y alcanzar ciertas metas* (<http://definicion.de/motivacion/>)
- *Procés que sosté i que dirigeix l'activitat de l'organisme i el comportament dels individus* (http://www.enciclopedia.cat/fitxa_v2.jsp?NDCHEC=0235026&BATE=motivaci%25C3%25B3)

Conceptos Previos: Talento

► Algunas definiciones...

- *El talento es la **capacidad** que existe para **desempeñar una determinada actividad o tarea con habilidad, y eficacia**.* <https://economipedia.com/definiciones/talento.html>
- El talento está relacionado con la **inteligencia y la aptitud para hacer algo específico**, es algo que generalmente se da de manera **natural** y puede ser reforzado.
<https://www.psicoadactiva.com/blog/que-es-el-talento/>
- El talento **implica ser creativo, saber cómo utilizar los conocimientos, cómo manejar las emociones y cómo adaptarse a las situaciones nuevas**, tener buenas relaciones interpersonales y juicio crítico, capacidad de empatía y convicciones propias.
<https://psicologia.laguia2000.com/psicologia-laboral/el-talento>

Conceptos Previos: Creatividad

► Algunas definiciones...

- La **creatividad**, denominada también pensamiento original, **pensamiento creativo**, inventiva, imaginación constructiva o pensamiento divergente, es la capacidad de crear, de innovar, de **generar nuevas ideas o conceptos**, o nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que normalmente llevan a conclusiones nuevas, resuelven problemas y producen soluciones originales y valiosas.

<https://www.significados.com/creatividad/>

- La creatividad se define como el **proceso de dar a luz algo nuevo y útil** a la vez. Para establecer la relación entre ese entorno nuevo y la realidad, nos servimos de nuestra **imaginación**. <https://psicologiaymente.com/inteligencia/creatividad-todos-genios>

Conceptos Previos: Perfil de los alumnos al enfrentarse a la actividad escolar

- **Alumnos Orientados hacia el Aprendizaje**
 - *“Quiero saber...”*
- **Alumnos Orientados hacia el Resultado**
 - *“Si apruebo me regalan una bici...”*
- **Alumnos Orientados hacia la Evitación**
 - *“No soporto suspender”*

Conceptos Previos: Perfil de los alumnos al enfrentarse a la actividad escolar

► Alumnos Orientados hacia el Aprendizaje:

► Necesidad de:

- Autonomía y control personal
- Aceptación Incondicional

► Deseo de:

- Aprender y experimentar competencia
- Aprender lo que es **relevante y útil**
- Ser útil y poder **ayudar** a otros



Conceptos Previos: Perfil de los alumnos al enfrentarse a la actividad escolar

► Alumnos Orientados hacia el Resultado:

► Deseo de:

- no dejarse amilanar por el profesor
- no dejarse desbordar por la presión
- éxito y su reconocimiento público
- obtener recompensas externas a la tarea
- obtener una **calificación aceptable**

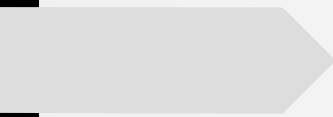


Conceptos Previos: Perfil de los alumnos al enfrentarse a la actividad escolar

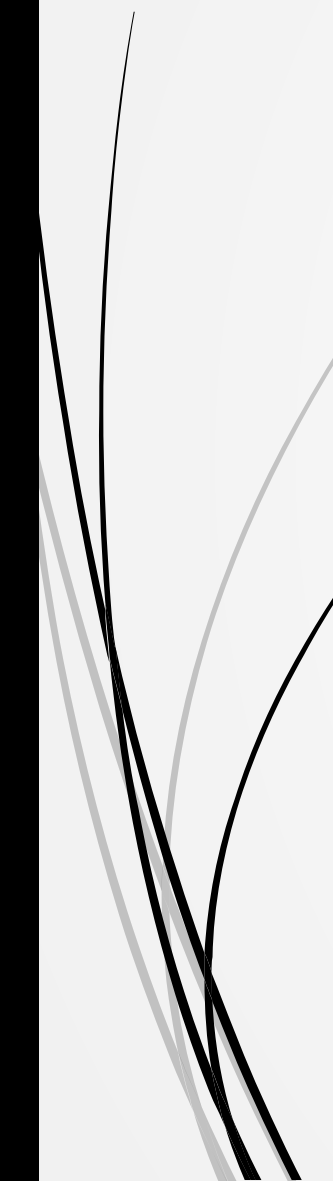
- **Alumnos Orientados hacia la Evitación:**

- **Deseo de :**

- **evitar el fracaso** y la valoración negativa
 - **ser aceptado** por los amigos y poder estar con ellos



Despertar y fomentar la motivación: Las propuestas de la Neurociencia

- La “Neuroarquitectura”
 - La gestión del tiempo en el aula
 - La dimensión relacional
 - La educación emocional
 - Las aulas emocionalmente saludables
- 

Despertar y fomentar la motivación: Las propuestas de la Neurociencia/ La Neuroarquitectura

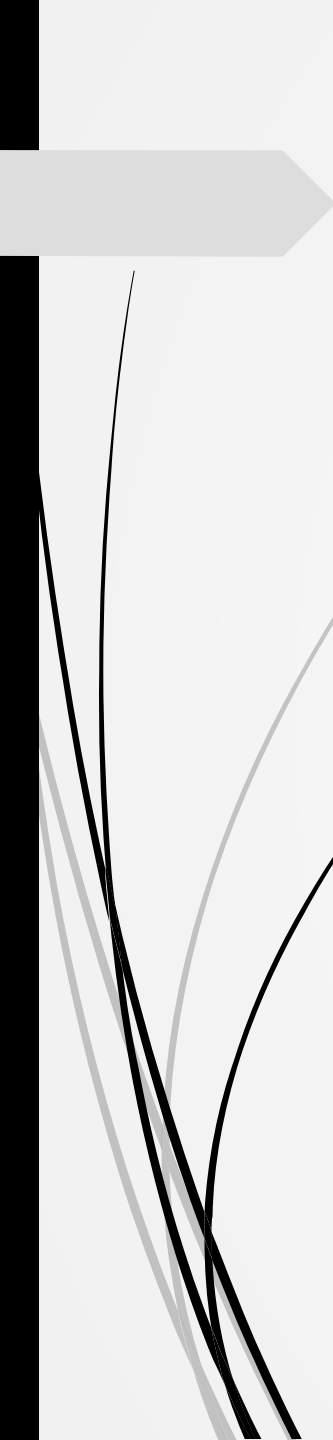
- ▶ La Neuroarquitectura estudia **como cada espacio influye en nuestro cerebro.**
- ▶ El **mobiliario** debe ser **adaptable, convertible, móvil, ergonómico**
 - ▶ *“El cuerpo debe estar cómodo para que la mente esté dispuesta a aprender”*
 - ▶ *“Modificar el cuerpo es la mejor forma de iniciar la modificación de mi mente”* (Rosa Font, 2018)
- ▶ Es muy importante que las escuelas contemplen como **espacios educativos otros entornos más allá de las aula** (pasillos, patio de recreo, espacios comunes en la escuela como el comedor, ...)
- ▶ *“Nuestro entorno nos influye y nosotros influimos sobre el entorno”* (Begoña Ibarrola, 2018)

Despertar y fomentar la motivación: Las propuestas de la Neurociencia/ La gestión del tiempo en el aula

- ▶ La neurociencia está aportando datos muy interesantes entre la **relación que se da entre el estrés y el cerebro.**
- ▶ El estrés es el primer factor ambiental hacia trastornos psiquiátricos, cardiovasculares y autoinmunes. Por ello es tan importante **evitar que los niños sufran estrés.**
- ▶ Hay que **buscar en las aulas tiempos y espacios para la reflexión.** *“Si el cerebro no reflexiona es como si tras comer no digiriéramos”.* El cerebro debe **reflexionar cada 90 minutos.**
- ▶ Son **necesarios los periodos de “no aprendizaje”**
- ▶ No debemos olvidar que el **estrés** puede estar relacionado con la **novedad** y la **sobreestimulación**

Despertar y fomentar la motivación: Las propuestas de la Neurociencia/ La dimensión relacional

- ▶ **Los sentimientos, las emociones y el aprendizaje** están mutuamente relacionados, por ello es imprescindible lograr **climas emocionalmente positivos en las aulas y las escuelas**.
- ▶ “En el aula todos **somos interdependientes**”. Es necesario **trabajar competencias relacionadas con la empatía, la asertividad, la impulsividad, el estrés o la ansiedad**. Para ello se hace necesario que el propio **educador** disponga de un **buen control emocional** pues ninguna reacción de éste en el aula es neutra.
- ▶ Todos los **maestros** dejan en sus aulas **cicatrices emocionales**.
 - ▶ El 90% de las cualidades por las que recordamos a nuestros maestros son de carácter socioemocional (“cuánto me quería” o “cómo me escuchaba”).
 - ▶ El 10% son de carácter cognitivo/académico (“cuánto sabía”) B. Ibarrola, 2018
- ▶ La relación entre el educador y el niño: “**cómo miramos a nuestros alumnos es nuestra presentación hacia ellos**” “genéticamente estamos programados para que lo primero que nos interese al nacer sean las miradas” D. Bueno.
- ▶ La **relación entre iguales**, muy presente por ejemplo en el trabajo cooperativo, **incrementa el éxito del aprendizaje** “*muchas veces comprendo mejor cuando quien me lo explica es un compañero*”



Despertar y fomentar la motivación: Las propuestas de la Neurociencia/ La Educación Emocional

- ▶ *“La educación emocional debe entrar sí o sí en las escuelas y no limitarse a la hora de tutoría”*
- ▶ **Trabajar la educación socioemocional de forma transversal.** Por ejemplo desde el área de ciencias los alumnos pueden estudiar cómo influye la ansiedad en nuestro organismo o desde la sociales cómo influyen las emociones en la política
- ▶ Debe ser un **trabajo compartido entre la escuela y la familia**, integrando la educación emocional en todo nuestro espacio vital. Por lo tanto, las familias también deben recibir formación sobre ello.

Despertar y fomentar la motivación: Las propuestas de la Neurociencia/ La Educación Emocional

► Aulas Emocionalmente Saludables (B. Ibarrola, 2018):

- Cuidan el espacio y el ambiente
- Enseñan a los alumnos a conocer, comprender, expresar y regular sus emociones (introducir el mindfulness en la escuela)
- Se promueven emociones que ayuden a comprender y a sentirse bien con uno mismo y con los demás
- Se potencia la seguridad emocional y la empatía (“si me equivoco no se van a reír de mí”)
- Se consideran los errores como elementos de aprendizaje
- Se fomenta la cooperación y la toma de decisiones. Los maestros deben preguntarse: *“¿Qué pueden decidir los alumnos en mi clase?”*
- Se proporcionan experiencias de éxito y se celebran los logros. “las experiencias de éxito también dependen de mí como docente”
- El docente cuida su propia salud emocional y su bienestar. *“mi bienestar emocional lo voy a contagiar en el aula”*. El docente buscará ser un líder emocional.

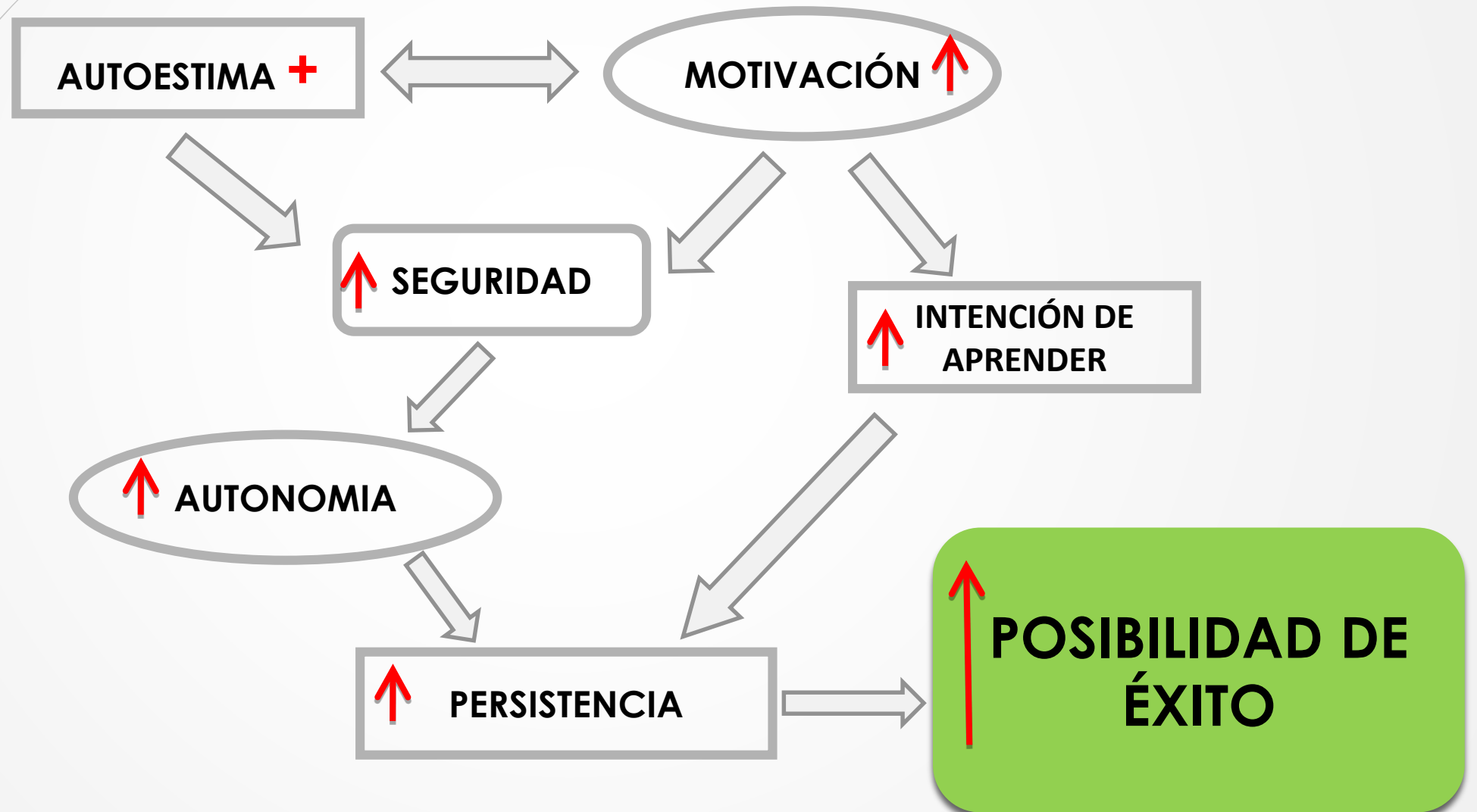
Despertar y fomentar la motivación: Las propuestas de la Neurociencia/ La Educación Emocional

► Aulas Emocionalmente Saludables (B. Ibarrola, 2018) :

► Características de un líder emocional:

- disponer de un buen autocontrol emocional
- de buenas competencias relacionadas con la empatía, la asertividad, el estrés o la ansiedad
- debería estar bien informado, y ser conocedor de estrategias específicas y aplicables en el aula,
- conocer también las posibilidades de sus alumnos y del grupo y creer en ellas,
- deberá ser creativo y activo para buscar alternativas que le permitan adaptarse a las necesidades específicas de los alumnos.

Despertar y fomentar la motivación: Las características personales del niño que pueden aumentar la posibilidad de éxito



Despertar y fomentar la motivación: El Ciclo de la Motivación



Despertar y fomentar la motivación: Las Ideas preconcebidas en relación a la motivación

En vez de pensar que la MOTIVACIÓN...	... es un problema de la voluntad del escolar	Es preciso tener presente que depende de la interacción entre el escolar y el entorno
	... varía si se cambia un aspecto del entorno		... cambia si se actúa sobre el clima de aprendizaje
	... es estática: motivado el alumno, sigue solo		... es dinámica: varía si cambia el clima del entorno
	... se consigue con intervenciones puntuales		... requiere una intervención continua



Despertar y fomentar la motivación: Las herramientas básicas que pueden favorecer la motivación

► Motivos para trabajar con más o menos motivación:

► Deseo de...

- dominio y experiencia de competencia
- aprender algo útil
- conseguir recompensas

► Necesidad de...

- sentirse aprobado
- preservar la autoestima
- aceptación incondicional

Despertar y fomentar la motivación: Herramientas básicas que pueden favorecer la motivación/ Mensajes que pueden fomentar la motivación hacia el aprendizaje

Antes de la Tarea	<ul style="list-style-type: none"><i>Fíjate en el modo en que trabajas, en las estrategias que utilizas</i><i>Trata de averiguar que es lo que te crea dificultad</i><i>Presta atención a las acciones que te ayudan a superar las dificultades</i>
Durante la Tarea	<ul style="list-style-type: none"><i>Puedes hacerlo tú solo, basta con que... (dar una pista para pensar)</i><i>Lo estás haciendo muy bien. Ese modo de trabajar es muy efectivo</i><i>No digas “no sé” sino “¿cómo puedo hacerlo?”</i><i>¿Por qué no divides la tarea por pasos?</i><i>Pide que te enseñen a hacer las cosas por ti mismo.</i>
Después de la Tarea	<ul style="list-style-type: none"><i>Lo has hecho bien. ¿Te has fijado qué te ha ayudado a hacerlo? Hazlo si quieres progresar</i><i>La persona que busca superarse trata de aprender de los errores. Haz tú lo mismo</i><i>La persona que busca superarse disfruta con lo que aprende</i>
Ocasionalmente	<ul style="list-style-type: none"><i>La persona que busca superarse se pone sus propias metas. ¿Porqué no tú también?</i><i>Si quieres superarte, conoces tus limitaciones y aprende a compensarlas</i><i>No te importe pedir ayuda cuando te haga falta. Es necesario para poder superarse</i>



Despertar y fomentar la motivación: **Herramientas básicas que pueden favorecer la motivación/ Para despertar la INTENCIÓN de aprender...**

► **Suscitar la curiosidad**

- Presentar información nueva y sorprendente
- Plantear problemas e interrogantes

► **Crear la consciencia del problema**

- Activar los conocimientos previos y poner de manifiesto sus insuficiencias

► **Mostrar para qué puede ser útil lo que se propone**

- Hacer explícita la funcionalidad de la tarea
- Emplear situaciones que conecten lo que se ha de aprender y las metas de los alumnos

► **Plantear la tarea como un desafío orientado al desarrollo de capacidades**

- Explicitar el objetivo de aprendizaje en términos de capacidad y hacer que la dificultad de la tarea se considere manejable



Despertar y fomentar la motivación: **Herramientas básicas que pueden favorecer la motivación/ Para mantener la IMPLICACIÓN y el INTERÉS...**

- ▶ **Fomentar la autonomía y la autorregulación**
 - ▶ Explicando la **funcionalidad** de las actividades
 - ▶ Dando el mayor número de **posibilidades de opción**
 - ▶ Facilitando la **experiencia de aprendizaje**
 - ▶ Facilitando el **conocimiento de las propias motivaciones**
- ▶ **Fomentar la experiencia de progreso**
 - ▶ Enseñar a pensar:
 - ▶ **Presentar un problema y pedir intento de solución**
 - ▶ **Explicar y visualizar los procedimientos y estrategias**
 - ▶ **Modelar la forma de pensar**
 - ▶ **Modelar la forma de pensar y proceder**
 - ▶ **Posibilitar la práctica para consolidar lo aprendido**



Despertar y fomentar la motivación: **Herramientas básicas que pueden favorecer la motivación/ Para potenciar la motivación durante la TAREA INDIVIDUAL**

- ▶ Realizar actividades sobre **problemas relevantes**
- ▶ Orientar la tarea hacia la **consolidación de las capacidades**
- ▶ Tener un **guion de actividades específicas**
- ▶ Hacer saber que la **práctica ES una estrategia de aprendizaje**
- ▶ **Centrar la atención en el proceso** (no en el resultado)
- ▶ Potenciar la **retroalimentación de los iguales**
- ▶ Potenciar la **retroalimentación del profesorado** (adultos)
- ▶ Fomentar la **autoevaluación**

Despertar y fomentar la motivación: Herramientas básicas que pueden favorecer la motivación/ ¿En qué aspectos la evaluación del aprendizaje afecta a la motivación?

En la magnitud del éxito o del fracaso	POR...	<ul style="list-style-type: none"> La naturaleza del contenido La comparación de resultados 	INFLUYEN EN...	La preocupación por preservar la autoestima
En la relevancia percibida de los aprendizajes		<ul style="list-style-type: none"> La naturaleza de los conocimientos evaluados 		La experiencia de autonomía
En la posibilidad de superar los errores		<ul style="list-style-type: none"> El diseño de la tarea y el tipo de pregunta 		La percepción de que lo que cuenta es aprender
En las expectativas de control del resultado		<ul style="list-style-type: none"> La objetividad y el acceso a los criterios de calificación 		La experiencia de indefensión y el abandono del esfuerzo



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes

- Aprendizaje Multisensorial
- Trabajo Cooperativo

CONTINUARÁ...



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes

- Aprendizaje Multisensorial
- Trabajo Cooperativo

CONTINUARÁ...

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

- ▶ **PRACTICAMOS!** Vamos a intentar ser niños de nuevo... Estás en clase y la profe le da al play...

- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=IA7a5e_MvM&ab_channel=RETROYOUTUBE

- ▶ **Reflexionamos....**

- ▶ *Qué has observado?*
 - ▶ *Qué dice la canción?*
 - ▶ *Qué te llama la atención?*
 - ▶ *Como te has sentido?*
 - ▶ *Tienes ganas de más?*
 - ▶ *Sobre qué crees que vamos a trabajar?*

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

- ▶ **PRACTICAMOS! Vamos a intentar ser niños de nuevo...**
 - ▶ Necesitamos tres voluntarios...
 - ▶ Id a buscar una fruta que tengáis en casa
 - ▶ Un voluntario, busca una canción que hable de esa fruta (si puede ser sin letra mejor)
 - ▶ El segundo voluntario, haciendo mímica nos describirá la fruta.
 - ▶ El tercer voluntario, nos dirá: forma, color y gusto.
 - ▶ El resto de compañeros deberemos descubrir que frutas son...

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

REFLEXIONAMOS:

- ▶ Como os habéis sentido?
- ▶ Como creéis que se puede sentir un niño?
- ▶ Es importante el factor sorpresa para motivar al aprendizaje?
- ▶ Estáis receptivos a más?
- ▶ Como creéis que esta herramienta puede ayudar al niño con altas capacidades?

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► Referentes Teóricos:

► Maria Montessori, 1900, aprox.:

- *Lo más importante es motivar a los niños a aprender con gusto y permitirles satisfacer la curiosidad y experimentar el placer de descubrir ideas propias en lugar de recibir los conocimientos de los demás.*
- *Permitir que el niño encuentre la solución de los problemas. A menos que sea muy necesario, no aportar desde afuera nuevos conocimientos. Permitir que sean ellos los que construyan en base a sus experiencias concretas.*

► Método Orton – Gillingham, 1935 (dislexia):

- *Se enseña la lengua mediante las vías visuales, auditivas, quinestésicas y táctil para reforzar la escucha, el habla, la lectura y la escritura. El uso de múltiples canales de entrada se crean para aumentar la memoria, el almacenaje de esta y la recuperación del aprendizaje.*

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► Referentes Teóricos:

► Reuven Feuerstein, 1960, aprox.:

► *Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural:*

- *el desarrollo de los procesos y estrategias del pensamiento no sólo están implícitos en las actividades escolares sino también en las situaciones de la vida social y familiar del niño.*
- *el papel del educador es fundamental e indispensable en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno*

► Jean Ayres, 1977:

- *Podemos definir la integración sensorial como la capacidad que posee el sistema nervioso central (S.N.C.) de interpretar y organizar las informaciones captadas por los diversos órganos sensoriales del cuerpo. Dichas informaciones, recibidas por el cerebro, son analizadas y utilizadas para permitirnos entrar en contacto con nuestro ambiente y responder adecuadamente.*

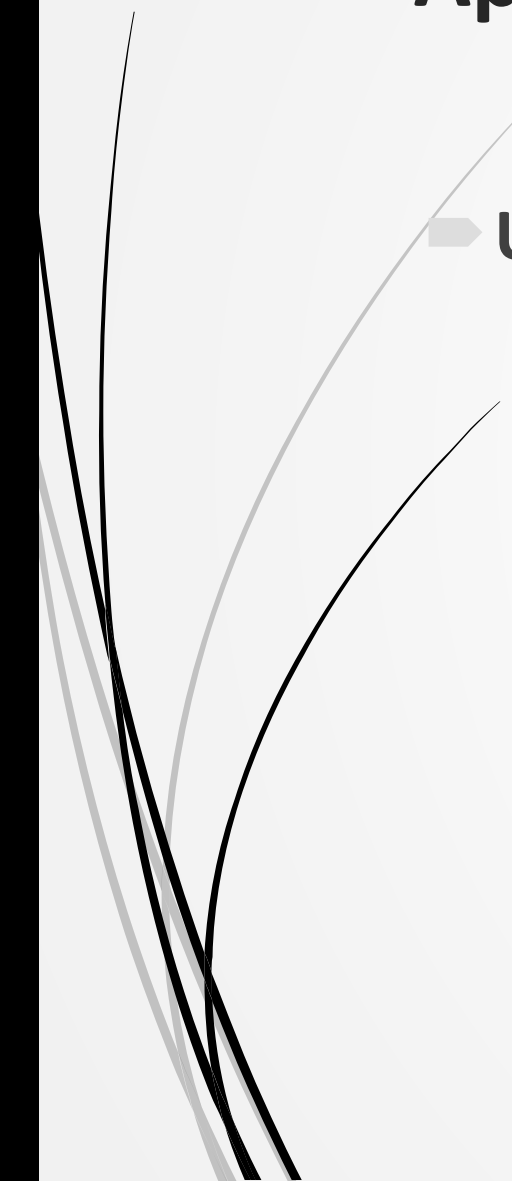
► Asociación Nacional de Juntas Estatales de Educación, 1988:

- *En los niños pequeños, el pensamiento se vincula directamente a sus interacciones con las personas y los materiales.*



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► Uniendo criterios...


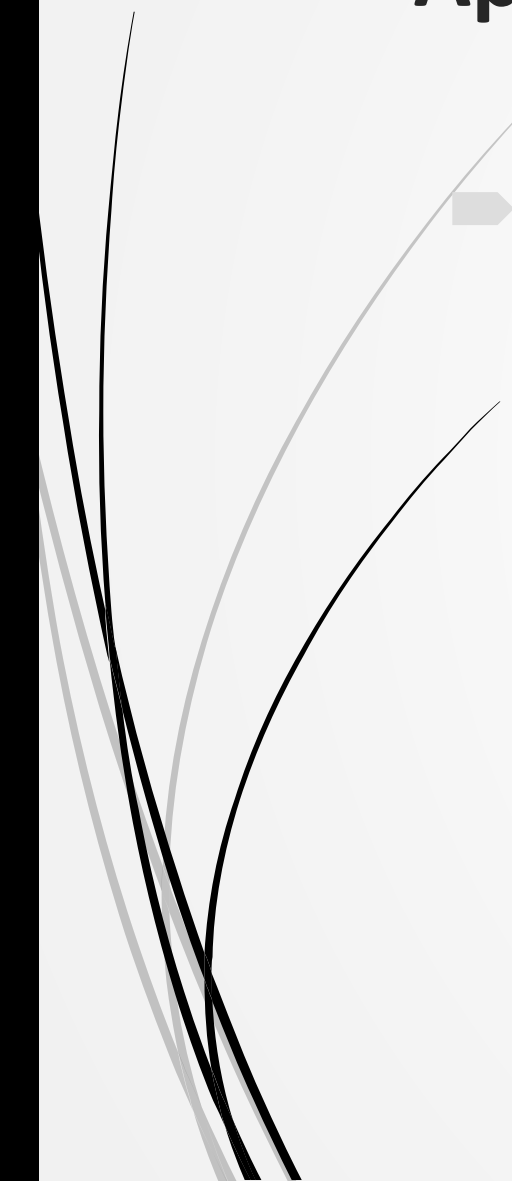
- Todos los alumnos pueden aprender.
 - Hemos de reconocer sus **puntos fuertes**, potenciarlos y utilizarlos para adquirir nuevos aprendizajes.
 - Actividades **multisensoriales, interactivas y dinámicas** potencian el aprendizaje.
- 



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial



► ¿Qué es?

- 
- Los **sentidos** son los medios por los que obtenemos **información del entorno** y los que potencian el **aprendizaje** y el **razonamiento abstracto**.
- 

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► Los sentidos:

► Vista, oído, tacto, olfato y gusto

► Propioceptores:

► Sistema Cinestésico:

► Músculos, articulaciones y tendones

► Proporciona información del movimiento corporal

► Sistema Vestibular:

► Oído Interno

► Proporciona información de: posición, movimiento, dirección y velocidad del cuerpo.

► Ayuda a interpretar estímulos visuales

► Sistema Visceral:

► Órganos internos

► Control de la sensaciones internas

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► Características:

- **Utilizar el juego** como medio de aprendizaje
- Utilizar **refuerzos visuales y auditivos**: pizarras, cómics, revistas, libros, canciones, videos...
- Potenciar el **uso de diferentes tecnologías**: calculadora, ordenador, video, grabadora...
- Trabajar con **distintos materiales y texturas**: tarjetas visuales, lápices de colores variados, globos, plastilina, arena, harina, azúcar, frutas...
- **Decorar el entorno de aprendizaje** con refuerzos visuales
- **Potenciar la representación no verbal**: mímica, tararear...
- **Reforzar el área motriz**
- Utilizar **mapas mentales** (<http://www.monografias.com/trabajos15/mapas-mentales/mapas-mentales.shtml>)
- **Variar las actividades** (no alargarlas mucho)
- **Descansos frecuentes**



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► **Ventajas:**

- Ampliación del **conocimiento sensorial**
- **Estimulación de la habilidad verbal** para describir sensaciones
- **Favorece la memoria de trabajo**
- Desarrollo del **razonamiento abstracto**
- Permite liberar **energía física**
- Favorece la **consciencia interna**, dirigiendo la atención hacia las sensaciones corporales

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► POSIBLE EJERCICIO PRÁCTICO:

► Objetivo:

- Trabajar diferentes objetivos curriculares (expresión verbal, razonamiento abstracto, vocabulario, comprensión...) mediante el conocimiento de las frutas.

► Procedimiento:

- Canción de “los fruitis” y reflexión
- A cada alumno se le entrega un papel con el nombre y/o dibujo de una fruta que al día siguiente ha de traer al cole. Les pediremos que sea secreto y que no pueden decir a sus compañeros (habrá dos o tres papelitos de cada tipo de fruta, haciendo previsión de olvidos, no asistencia...)

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

► POSIBLE EJERCICIO PRÁCTICO:

► Procedimiento:

- El día siguiente, agrupamos por frutas a los niños y unos mediante mímica, otros mediante la explicación del color, gusto, tacto, olfato deberán describir la fruta y los otros adivinar.
- Anotamos cada fruta con sus características en referencia a los sentidos y los alumnos la dibujan.
- El día siguiente, los niños, sin ver, solo tocando, oliendo y/o probando la fruta deberán adivinar de que fruta se trata.

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Aprendizaje Multisensorial

➤ Webs:

- <http://www.fapamallorca.org/descargas/d853d408118f3ce629510e52be404c4cs.pdf> (**Aprendizaje Multisensorial y Dislexia**)
- <http://www.slideshare.net/anadiga/me-tode-multisensorial-990669>
- <http://www.eblocks.net/es/products/espanol.php> (**material interesante para ordenador**)
- http://issuu.com/mariangie/docs/aprendizaje_multisensorial
- http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/multimedia/Manual.pdf (**manual estilos de aprendizaje**)

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► REFLEXIONES:

- *Qué es para ti el trabajo en grupo?*
- *Como te sentías tu trabajando en grupo en el cole?*
- *Cual es tu mejor recuerdo de las actividades en grupo que hacías en el cole?*
- *Con quien querías hacer los trabajos?*
- *De qué te servía trabajar en grupo?*

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

- **PRACTICAMOS!** Vamos a intentar ser niños de nuevo... Estás en clase y la profe le da al play...

- <https://www.youtube.com/watch?v=NKtX8G6D-S8>

- **Reflexionamos....**

- *Qué has observado?*
- *Qué dice la canción?*
- *Qué te llama la atención?*
- *Como te has sentido?*
- *Tienes ganas de más?*
- *Podemos relacionar esta canción con la anterior?*
- *Sobre qué crees que vamos a trabajar?*

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► POSIBLE EJERCICIO PRÁCTICO:

► Objetivo:

- Trabajar diferentes objetivos curriculares (comprensión, comunicación, relación con iguales, búsqueda de información, síntesis de contenidos, resumen, esquema...) mediante el conocimiento de diferentes países del mundo.

► Procedimiento:

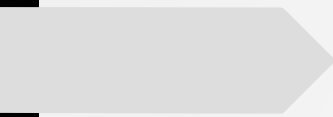
- Establecer la relación entre la canción de “los fruitis” y la canción de “Willy Fog”
 - A partir de las dos canciones, relacionamos 5 frutas con 5 países de origen que queramos trabajar
- Suponiendo que son 25 alumnos en el aula hacer grupos de 5 alumnos

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► POSIBLE EJERCICIO PRÁCTICO:

► Procedimiento:

- Cada alumno del grupo tendrá un rol:
 - 1 coordinador, 1 guionista, 1 ilustrador y 2 portavoces. Ha de quedar clara la función de cada alumno dentro del grupo. Se elegirán en función del potencial de cada alumno.
- Cada alumno del grupo deberá investigar sobre un aspecto del país (en función del interés que despierte el tema en el alumno):
 - idioma y moneda, situación geográfica, capital y poblaciones destacadas, lugares de interés turístico, gastronomía.
- Puesta en común a todo el grupo clase mediante un powerpoint u otra herramienta informática con el objetivo de atraer a los alumnos ha hacer turismo en ese país.



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo



REFLEXIÓN/DEBATE:

- 
- Cómo crees que el Trabajo Cooperativo puede fomentar la motivación y el aprendizaje del alumno con Altas Capacidades?*

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Referentes Teóricos:

► Perspectiva Vygotskiana:

- *“El niño aprende a regular sus procesos cognitivos siguiendo las indicaciones o directrices del adulto y/o personas con las que interactúa”*

► Perspectiva Piagetiana

- *“El conocimiento se construye a partir de la interacción entre la persona y el entorno. Esta interacción genera un conflicto entre los esquemas previos y la nueva información que recibe el individuo del entorno, este conflicto, enriquece las representaciones mentales (conflicto socio-cognitivo)*

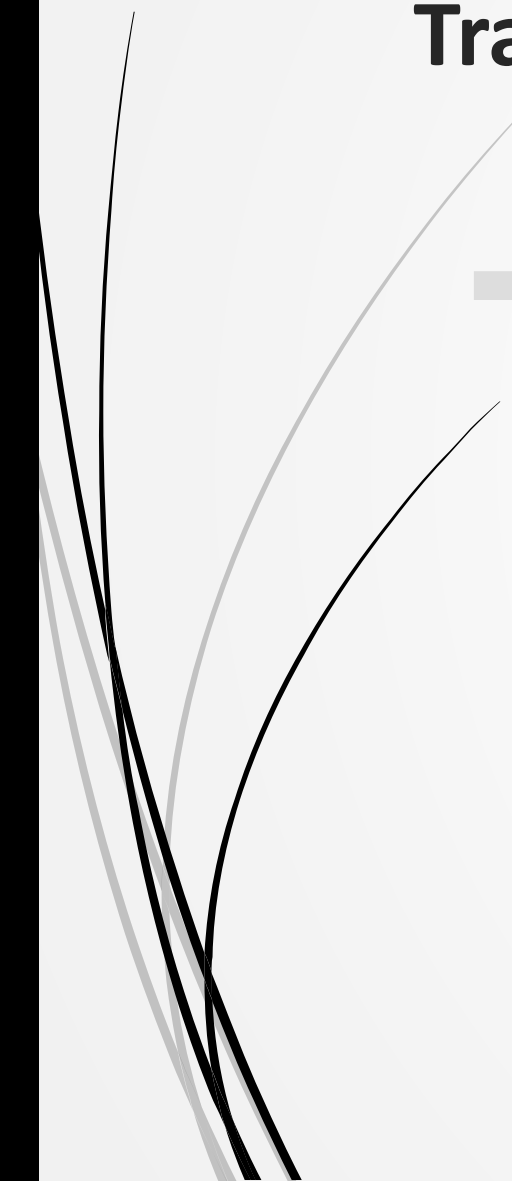
► Teoría Social del Aprendizaje:

- *El aprendizaje de la persona, depende del aprendizaje del grupo al cual pertenecen.*
- *Las relaciones entre los alumnos tienen un gran valor educativo porque favorece el proceso de socialización, facilitan la adquisición de competencias sociales, hacen que se relativicen los diferentes puntos de vista.*



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► ¿Qué es?

- Es una **herramienta de aprendizaje** que requiere la **implicación directa del alumnado** (participación activa) **y el profesorado** (elimina el aprendizaje individualista y competitivo) **para conseguir una metas y objetivos de aprendizaje determinados.**
- 

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Características

► Interdependencia positiva:

- Todos aprenden de todos
- Cada uno tiene su tarea que complementa el trabajo de grupo
- Cada componente tiene su material de trabajo y lo pone a disposición de los compañeros
- Cada componente tiene un rol complementario al de los compañeros

► Responsabilidad individual:

- Todos los componentes trabajan por igual
- Cada miembro del grupo ha de saber hacer lo que ha aprendido del grupo el solo
- Entreno en Habilidades Sociales

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Características

► Habilidades cooperativas:

- Enseñar las habilidades cooperativas (entrenamiento y persistencia)
 - Respeto del turno de palabra, hablar en voz baja, tener el material necesario, estar atento...

► Liderazgo compartido y repartimiento de las responsabilidades:

- La diversidad de componentes dentro del grupo lo beneficia
- Todos dan y reciben, todos enseñan y aprenden
- Todos los componentes tienen el mismo peso dentro del grupo
- Se exige en función de las capacidades

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Características:

► Contribución de todos los miembros al éxito del grupo:

- El éxito no solo es el resultado, también el proceso
- Valoraciones grupales e individuales
- Durante el trabajo en grupo debe haber:
 - Motivación entre los componentes
 - Intercambio de opiniones, recursos y estrategias
 - Se observan entre ellos y se animan a cambiar para mejorar
 - Confianza mutua

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Características:

► Papel del profesorado:

- Facilitador del aprendizaje
- Orienta el proceso
- Proporciona recursos para motivar a los alumnos
- Participa en todo el proceso
- Verifica si se han trabajado todos los contenidos y si se han conseguido los objetivos
- Constata los aprendizajes individuales

► El equipo revisa su funcionamiento y propone objetivos de mejora:

- Capacidad de reflexionar sobre el funcionamiento del equipo
- Tomar decisiones sobre qué comportamientos se pueden mantener y cuales se deben variar

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Equipos cooperativos

► Equipos de Base:

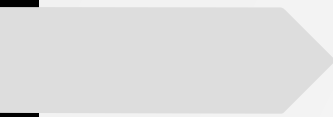
- Permanentes
- Composición Heterogénea:
 - Rendimiento alto, medio y bajo
- Durada de un curso escolar
- Composición inferior a 6 miembros (4, ideal)
- Distribución de responsabilidades en función de las capacidades de cada miembro
- Todos trabajan los mismos contenidos pero mediante actividades distintas
- Ayuda mutua
- Equipo de trabajo vs equipo de amigos

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Equipos cooperativos

► Equipos esporádicos:

- Durada máxima de una clase
- Mínimo dos componentes y máximo cuatro
- Composición Heterogénea
 - *Padrinos de Lectura*
- Composición Homogénea:
 - Nivel de competencias similares



Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

- **Equipos cooperativos**

- **Equipos de expertos:**

- Redistribución de los equipos de Base

- Cada miembro del equipo de Base se reúne con su equipo de expertos (dominan la misma materia)

- Intercambio de conocimientos entre todos los miembros del equipo de Base

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Organización Interna del Grupo

► Normas de funcionamiento

- Listado de normas abierta
- Normas propuesta por los miembros del equipo y supervisadas por el profesor

► Roles y funciones

- Se deben adaptar en función del grupo y/o clase:

- Coordinador
- Secretario
- Ilustrador/grafista
- Portavoz
- ...

► Planes de equipo:

- Determinar objetivos comunes de equipo: colaborar, ayudarse, utilizar el tiempo correctamente...
- Establecer los compromisos personales

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► POSIBLES EVALUACIONES:

► Del profe hacia:

- el grupo
- el alumno
- el mural
- el dossier
- los exámenes de todos los alumnos

► Del alumno hacia:

- el grupo
- los otros alumnos
- el mural de los otros grupos
- el dossier de los otros grupos
- uno mismo

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Ventajas:

- Favorece las **relaciones interpersonales** del grupo clase
- Aumenta el **rendimiento**
- **Mejora la motivación** hacia las actividades escolares
- Desarrolla la **creatividad**
- Entrena en el **cumplir acuerdos**
- Estimula el **pensamiento crítico**
- Aumenta la **calidad y la cantidad de trabajos**
- Niveles más altos de **autoestima**
- Potencia la **empatía**
- Entrena en estrategias de **gestión de conflictos y mediación**

Dos estrategias útiles para trabajar los aprendizajes: Trabajo Cooperativo

► Webs:

- <http://www.xtec.cat/~rgrau/treballcooperatiu/treballcooperatiu.htm>
- http://recursosdidactics.wordpress.com/grups-cooperatius/#t_cniques
- <http://www.authorstream.com/Presentation/ollobera-86885-treball-cooperatiu-education-ppt-powerpoint/>
- http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=26932 **(vídeo)**
- <http://www.slideshare.net/RomanRP/treball-cooperatiu>
- http://www.slideshare.net/mentscurioses/treball-cooperatiu-08-presentation?src=related_normal&rel=4067951
- <http://www.educacion.gob.es/cide/espanol/publicaciones/colecciones/innovacion/colinn002/colinn002pc.pdf> **(guía)**



Bibliografía



- ▶ **Motivación Académica.** Teoría, aplicación y evaluación.
Antonio Gonzalez Fernandez. Ed. Piramide.
- ▶ **Motivar para el Aprendizaje.** Teoría y estrategias. Jesús
Alonso Tapia. Ed. Edebé.
- ▶ **Motivar en la Escuela, motivar en la familia.** Jesús
Alonso Tapia. Ed. Morata