

»Píndola formativa 6. Disseny Universal d'Aprenentatge (DUA)

Informació en: http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf

L'educació hauria de transformar aprenents novells en aprenents experts, és a dir, individus que saben com aprendre, que volen aprendre, i aquells que, a la seua manera, estan preparats per a una vida d'aprenentatge.

El Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA) té com a objectiu **transformar tot l'alumnat en aprenents experts**.

Pretén eliminar el **currículum discapacitant**, el qual presenta moltes barreres per a l'aprenentatge. Quan els currículums estan dissenyats per a aconseguir les necessitats de la mitjana general, excloent l'alumnat amb diferents habilitats, estils d'aprenentatge, formació i fins i tot preferències, fracassen a l'hora de proporcionar a tots els individus oportunitats justes i iguals d'aprendre. En canvi un currículum dissenyat universalment està pensat des del principi per a tractar de satisfer les necessitats educatives del major nombre d'usuaris possible, i fa innecessari el costós procés d'introduir canvis una vegada dissenyat "per a alguns" el currículum general.

Principi 1

Proporcionar múltiples mitjans de representació (el *què* de l'aprenentatge).

Com podem recaptar la informació i categoritzar el que veiem, sentim i llegim. Lletres d'identificació, les paraules o l'estil de l'autor són tasques de reconeixement.

Cada alumne o alumna difereix en la manera en què percep i comprén la informació que se li presenta. Bona part de l'alumnat pot diferir en la manera en què aborda els continguts, diferents formes d'accedir, per exemple a un text escrit.

Principi 2

Proporcionar múltiples mitjans d'expressió (el *com* de l'aprenentatge).

Cada alumne o alumna difereix en la manera en què pot "navegar" enmig de l'aprenentatge i expressar el que sap.

Planificació i execució de tasques. La forma d'organitzar i expressar les pròpies idees.

Principi 3

Proporcionar múltiples mitjans de compromís (el *perquè* de l'aprenentatge).

Cada alumne o alumna difereix en la forma en què pot sentir-se implicat i motivat per a aprendre.

PRINCIPI 1. Proporcionar múltiples formes de representació

Pauta 1. Proporcionar opcions de percepció.

El currículum ha de presentar la informació de manera que siga perceptible per tots els aprenents.

Hem de conèixer com percep millor la informació l'alumnat i adaptar els continguts i modificar els formats que li exigeixen un gran esforç.

Per a reduir la barrera és important que tot l'alumnat perceba la informació d'igual manera. Cal doncs:

- Proveir la informació a través de diferents maneres sensorials (vista, oïda, tacte).
- Facilitar la informació en un format que permeta adaptar-se a les necessitats que presenta l'alumnat.
- Proporcionar múltiples representacions de la informació per a fer un currículum accessible.

Opcions per a mostrar la informació

Adaptar la informació mostrada a l'alumnat facilita l'eliminació d'una de les barreres d'aprenentatge que es poden trobar alguns alumnes a l'aula.

D'aquesta manera podem incrementar la claredat i percepció de la informació.

- Adaptar els textos a «lectura fàcil»: *clero-READ*.
- La grandària del text o imatges.
- Volum de la veu o el so.
- Velocitat de la parla, dels sons.

Opcions que faciliten alternatives a la informació oral

La informació transmesa únicament de manera oral és una altra de les barreres a l'aula, especialment aquells amb desavantatges auditius o dificultats en el llenguatge oral, o pel desconeixement de l'idioma, per als aprenents que necessiten més temps per a processar la informació.

- Textos equivalents en forma d'enregistrament. Es pot permetre que graven les classes.
- Explicacions amb imatges.
- Crear vídeos didàctics. Pot augmentar el nivell de retenció de l'alumnat, millorar la rapidesa en la comprensió, i augmentar la inclusió, motivar-lo sobre el que s'està aprenent.

Opcions per a facilitar alternatives a la informació visual

Les representacions visuals poden ser també una barrera per a l'aprenentatge per a l'alumnat amb desavantatges visuals o per als que no estan familiaritzats amb l'ús de gràfics.

Facilitar alternatives no visuals que usen altres modalitats: textos, el tacte, l'audició, etc.

El text és la representació visual del llenguatge parlat.

Adaptar aquest text al llenguatge parlat el farà més accessible.

- Descripcions de gràfics, vídeos o animacions.
- Objectes físics i models tridimensionals per a transmetre la perspectiva o la interacció.
- Programes informàtics per a llegir textos escrits.

TEA. Trastorn de l'Espectre de l'Autisme

Una **GUIA** per a
la **COMUNITAT EDUCATIVA**

Pauta 2. Proporcionar opcions per al llenguatge i els símbols.

Les desigualtats apareixen quan la informació arriba a tot l'alumnat, presentada d'una sola manera de representació amb vocabulari assequible.

Assegurar-se que es faciliten formes de representació alternatives, no solament per accessibilitat, si no per a fer més comprensible la informació.

Opcions que expliquen el vocabulari i els símbols

Les paraules, símbols, icones que forma el text, poden ser una barrera a l'aula.

Accessibilitat per a tots, és important explicar aquells continguts més complexos.

- Preensenyar vocabulari i símbols.
- Elaborar un diccionari visual amb vocabulari més accessible, vocabulari amb paraules sinònimes a les treballades.
- Inserir suports al vocabulari-símbols.
- Crear anotacions amb símbols QR.

Opcions que aclareixen la sintaxi i l'estructura

La sintaxi d'una oració o l'estructura d'una representació gràfica no familiars són barreres per a l'aprenentatge.

Cal facilitar alternatives per a la comprensió de les oracions.

Aclarir termes o estructures visuals.

- Ressaltar o explicar les relacions entre els elements (mapes conceptuals).
- Establir connexions amb estructures prèvies.
- Ressaltar paraules de transició en un text.
- Enllaçar idees.

Opcions per a descodificar textos o anotacions matemàtiques

L'habilitat per a la descodificació és una altra de les barreres a l'aula.

La falta de facilitat o automaticitat incrementa la càrrega cognitiva per a la descodificació i per tant, redueix la capacitat de comprensió.

Facilitar opcions per a facilitar la descodificació de les estructures amb què no estan familiaritzats.

- Textos digitals.
- *Claro-READ*.
- *Book builder*.

Opcions que promouen l'entesa entre estudiants amb diferents llengües

El llenguatge dels materials curriculars normalment un sol és, per tant, pot reduir les possibilitats d'accés a l'aprenentatge d'una part de l'alumnat.

Facilitar alternatives com una opció, especialment per a la informació clau.

- Fer la informació clau en altres idiomes per a aprenents amb un nivell limitat en l'idioma.
- Presentar la informació clau en suports visuals (pictogrames, etc.).
- Llengua de signes.

Opcions que il·lustren conceptes clau no lingüístics

Els textos escrits són una barrera per a l'aprenentatge per a una part de l'alumnat a l'aula.

Proporcionar alternatives als textos, especialment il·lustracions, simulacions, imatges o gràfics interactius pot fer que la informació siga més accessible i comprensible per a qualsevol aprenent.

- Conceptes clau representats de manera simbòlica (esquemes, mapes visuals, guions, vídeos, fotografies, etc.).
- Conceptes clau presentats en les il·lustracions o diagrames amb explicacions verbals.

Pauta 3. Proporcionar opcions per a la comprensió.

L'objectiu de l'educació és ensenyar els aprenents com transformar l'accés a la informació en coneixement que es puga utilitzar.

La construcció de coneixements útils depèn de com es percep la informació i de les habilitats de processament d'aquesta, com ara l'atenció selectiva, la integració de la nova informació amb els coneixements previs, la categorització estratègica i la memorització activa.

Un bon disseny ha de proporcionar rampes cognitives que garantisquen que tots els aprenents tinguen accés als coneixements.

Opcions que proporcionen o l'activen a fons coneixement

La informació és més accessible i oberta quan es presenta d'una forma que activa els coneixements previs.

Una barrera per a l'alumnat és la falta dels coneixements previs necessaris per a assimilar la nova informació.

Dissenyar opcions que subministren i activen els coneixements previs rellevants.

- Ús d'organitzadors (mapes conceptuais).
- Ensenyament previ dels conceptes que són prerequisits a través de demostracions, models, o objectes concrets.
- Ús de l'estratègia metodològica "la metàfora".

Opcions que posen en relleu les característiques crítiques, les grans idees i les relacions

És important conèixer diferents formes de fer la informació més explícita, atendre les característiques més importants i evitar les menys importants.

L'alumnat haurà d'aprendre **estratègies per a ressaltar o destacar**:

1. Característiques crítiques que distingeixen un concepte de la resta.
2. Les grans idees que organitzen els àmbits de la informació.
3. Les relacions entre els diferents conceptes i idees.
4. Les relacions entre la nova informació i els coneixements previs per a construir xarxes i contextos en els quals la nova informació té sentit.

- Ressaltar o destacar elements clau en el text, gràfics, diagrames, fórmules.
- Utilitzar esquemes, organitzadors gràfics, organitzadors de rutines.
- Utilitzar múltiples exemples.

TEA. Trastorn de l'Espectre de l'Autisme

Una **GUIA** per a
la **COMUNITAT EDUCATIVA**

Opcions que orienten el processament de la informació

Les estratègies cognitives o metacognitives impliquen estratègies de selecció i manipulació de la informació per a poder classificar, resumir, contextualitzar i recordar.

Ensenyar explícitament i ajudar a posar en pràctica aquestes estratègies en el context apropiat.

- Instruccions explícites per a cada pas en un procés seqüencial (autoinstruccions).
- Models interactius que guien l'exploració i la inspecció.
- Suport amb estratègies de processament de la informació (funcions executives).
- Fragmentació de la informació en elements més xicotets (aprendre a comprendre, lectura compartida, etc.).

Opcions que donen suport a la memòria i la generalització (transferència)

Suports específics per a la memòria i la generalització per a millorar l'accessibilitat cognitiva.

Aprenentatge mitjançant tècniques nemotècniques.

- Llistes de verificació, organitzadors, notes, recordatoris.
- Preguntes sobre l'ús d'estratègies (suports visuals, etc.).
- Ús de l'estratègia metodològica de la metàfora.
- Bastides que connecten la informació nova a un coneixement previ.

No hi ha un mitjà d'expressió que siga òptim per a tots els aprenents i per això és essencial oferir opcions d'expressió.

La forma d'expressar-se de l'alumnat a l'aula és una barrera per a l'aprenentatge. Ha de ser més flexible.

Pauta 4. Proporcionar opcions per a l'acció física.

Proporcionar opcions per a l'acció física. La navegació i interacció en mitjans limitats suposa una barrera per a l'aprenentatge per a bona part de l'alumnat. Cal proporcionar materials amb els quals tots els aprenents puguin interactuar.

L'ús de les noves tecnologies ajuda a dissenyar materials accessibles a tots. Ús de TIC-TAC.

Opcions en la manera de resposta física

Eliminar la barrera amb l'ús de mitjans alternatius de resposta, selecció i composició.

- Proporcionar alternatives en els requisits per a realitzar les tasques, temps de reacció, etc.
- Proporcionar alternatives per a respondre físicament tot indicant entre seleccions alternatives.

Opcions en els mitjans de navegació

Oferir igualtat d'oportunitats per a la interacció amb les experiències d'aprenentatge, conèixer diferents mitjans per a la cerca d'informació.

- A mà, de manera oral, a través de l'ordinador, amb *joystick*.

Opcions per a accedir a eines i tecnologies d'ajuda

Proporcionar alternatives per a garantir l'ús efectiu de les eines d'ajuda.

- Maquinari adaptat a cada aprenent.
- Material no modulad. Programari accessible.

PRINCIPI 2. Oferir múltiples mitjans per a l'acció física

Pauta 5. Proporcionar opciones d'habilitats expressives i per a millorar la fluïdesa.

És una barrera per a l'aprenentatge utilitzar una sola forma d'expressió dels continguts curriculars, per exemple, utilitzar únicament l'expressió escrita per a narrar històries o continguts en els exàmens.

Opcions en els mitjans per a la comunicació

És important proporcionar mitjans alternatius d'expressió, per a tots els aprenents, amb la qual cosa augmentaran les possibilitats de tot l'alumnat per a desenvolupar una gamma més àmplia d'expressió.

- Composició amb diversos mitjans o formats: text, discurs, dibuix, cinema, multimèdia, música, art visual, etc.

Opcions en les eines per a la composició i per a la solució de problemes

Proporcionar múltiples eines per a la construcció i composició (llevat que l'objectiu estiga dirigit a l'aprenentatge de la utilització d'una eina específica).

Els aprenents han de saber utilitzar eines que encaixen entre les seues capacitats i les tasques demandades.

- Correctors ortogràfics, correctors gramaticals, programes de predicció de paraules.
- Programes de lectura de textos.
- Calculadores.
- Eines per a la construcció de mapes conceptuals.

Opcions per a la bastida de la pràctica i el funcionament

Els aprenents, quan aprenen una nova habilitat, necessiten suports per a portar-la a la pràctica i promoure d'aquesta forma l'autonomia.

Suports indispensables per a atendre la diversitat.

Llistes de control per a anar enretirant de manera progressiva els suports i fomentar l'autonomia.

- Proporcionar diferents tutors (tutor professor, tutoria entre iguals, mentors, etc.).
- Proporcionar suports que puguin ser enretirats gradualment amb un augment de la independència i de les competències (programari de la lectura digital i de l'escriptura).

Pauta 6. Proporcionar opcions per a les funcions executives.

Les funcions executives associades a l'escorça prefrontal del cervell permeten superar els impulsos i les reaccions a curt termini en el medi ambient. Afavoreixen, per tant, establir objectius a llarg termini, portar a terme el pla estratègic per a aconseguir aquests objectius, revisar-los i modificar-ne les estratègies quan és necessari.

La capacitat executiva es redueix quan:

- Ha d'enfocar-se a la gestió de les capacitats d'un nivell inferior, i es veuen reduïdes, per tant, les capacitats de nivell superior (exemple: la lectura).
- Per si mateixa és reduïda i també davant la falta de fluïdesa de les estratègies executades.

El DUA permet ampliar la capacitat de les funcions executives:

- Donant suport a les capacitats de nivell inferior perquè els esforços se centren en el nivell superior.
- Donant suport a les habilitats i estratègies d'alt nivell.

Opcions per a guiar l'establiment d'objectius

Establiment gradual d'ajudes que permeten donar suport (bastida) a l'aprenentatge de la tasca i establir objectius personals que siguin alhora estimulants i realistes.

- Guies i llistes de comprovació per a ajudar a establir objectius.
- Autoinstruccions.
- Models o exemples del procés i del producte d'establir objectius o metes.
- Preguntes i ajudes per a estimular l'esforç, els recursos i la dificultat requerida per una tasca o una meta.

Opcions per a donar suport a la planificació i a les estratègies de desenvolupament

Planificar estratègies per a aconseguir una meta.
Desenvolupar estratègies cognitives graduades que inciten a "parar i pensar".

- Integrar les instruccions per a "parar i pensar" abans d'actuar.
- Llistes de control i planificació de plantilles per a l'establiment de llistes de passos, estratègies de solució de problemes, etc.
- Tutors que modelen el procés de pensar en veu alta.
- Guies per a trencar metes a llarg termini aconseguint objectius a curt termini.

Opcions que faciliten la gestió de la informació i dels recursos

Limitacions en la memòria de treball.
Molts aprenents semblen desorganitzats, oblidadissos i sense preparació.

Proporcionar ajudes internes i externes variades i organitzades per a tindre la informació necessària, i suplir així la tasca que exerceix la memòria de treball.

- Gràfics que organitzen i plantilles per a la recollida de dades i l'organització de la informació.
- Inserció d'instruccions per a classificar i sistematitzar.
- Llistes de referència i guies per a la presa de notes.
- "Bloc de notes" que serveix per a mantindre els "trossos d'informació" en la memòria immediata.

Opcions que fan millorar la capacitat de progressar

Dificultats en la retroalimentació correctiva o en el coneixement dels resultats.

Donar opcions que oferisquen una retroalimentació que siga explícita, informativa i accessible.

Donar opció que l'alumnat puga supervisar la seua pràctica i els seus esforços.

- Rúbriques (autoavaluació i autoreflexió).
- Preguntes guiades per a l'autosupervisió.
- Representacions dels progressos (fotos de l'abans i del després, gràfics, etc.).

PRINCIPI 3. Proporcionar múltiples mitjans per a la motivació i la implicació en l'aprenentatge

Pauta 7. Oferir opcions per a afavorir l'interés.

La informació en què l'aprenent no està compromés (no atén) resulta inaccessible. L'interés dels aprenents canvia a mesura que desenvolupen i adquireixen nous coneixements i habilitats.

Tindre disponibles formes alternatives per a aconseguir l'interés dels aprenents i que ajuden a reflectir les diferències intraindividuals i interindividuals entre els aprenents.

Opcions que fan augmentar l'elecció individual i l'autonomia

Donar opcions i oportunitats per al control personal.

Oferir opcions sobre com aconseguir els objectius plantejats, el context, les ajudes o eines.

Oferir opcions als aprenents per a desenvolupar l'autodeterminació, **estar satisfets amb els propis assoliments i que incrementen el seu interès per la tasca.**

- Proporcionar autonomia tot indicant a l'alumnat l'objectiu que cal assolir, el tipus de recompensa o reconeixement disponible, els instruments que cal utilitzar, la seqüència per a la realització de les tasques.
- Permetre als aprenents participar en el disseny de les activitats de l'aula i de les activitats acadèmiques.
- Involucrar els aprenents en l'establiment dels propis objectius personals, acadèmics i de comportament.

Model dialògic (contribueix a fomentar l'autonomia dels aprenents).



Opcions que fan ressaltar la pertinència, el valor i l'autenticitat

Posar en relleu la importància i la utilitat dels continguts estudiats.

Tindre opcions en els tipus d'activitats i en la informació disponibles.

- Activitats i fonts d'informació variades a fi que puguin ser:
 - Activitats personalitzades i contextualitzades (podem utilitzar metàfores)
 - Socialment pertinents.
 - Adequades a l'edat i a la capacitat.
 - Apropiadades a la diversitat de les aules.
- Tasques que permeten la participació activa l'exploració i l'experimentació (aprenentatge basat en projectes).

Opcions que redueixen les amenaces i les distraccions

Diferències en l'atenció selectiva. **Eliminació de distractors de l'entorn per a facilitar la concentració.**

Les diferències en els efectes de la novetat, el canvi, l'estimulació, o la complexitat són alguns exemples de les diferències entre l'alumnat.

Dèficit d'atenció, atenció selectiva.

- Fer variar el nivell de novetat o de risc.
 - Gràfics, calendaris, programes, que puguin augmentar la previsibilitat de les activitats diàries i de les transicions.
 - Ajudes per a preveure els canvis en les activitats, horaris, nous esdeveniments.
 - Dins de la rutina, establir també activitats per a la sorpresa.
- Fer variar el nivell d'estimulació sensorial, soroll de fons, estimulació visual, auriculars opcionals, elements presentats alhora.
- Fer variar les demandes socials necessàries per a l'aprenentatge i el rendiment, la percepció de nivell de suport i protecció, els requisits per a l'exposició pública i l'avaluació.

Pauta 8. Proporcionar opcions per a mantindre l'esforç i la persistència.

- Atenció sostinguda, esforç (consecució d'una meta).
- Importància de l'increment de la motivació en l'alumnat per a millorar la seua atenció.
- Dificultats en l'autoregulació.
- Crear situacions d'autoregulació i d'autoconeixement.
- Suport als aprenents que difereixen en la motivació inicial, en les habilitats de l'autoregulació.

Opcions que fan augmentar la importància de les metes i els objectius

Dificultats per a recordar l'objectiu inicial i recordar les recompenses que s'associen a aqueix objectiu.

- Contracte de deures.
- *Jo treballo per a...*
- Anticipació de les diferents lliçons amb un mapa visual dels continguts que es treballaran al llarg de la unitat.
- Divisió d'objectius a llarg termini en objectius a curt termini.
- Agendes temporals que planifiquen les diferents activitats.
- Ajudes per a visualitzar resultats desitjats.

Opcions que fan variar els nivells de desafiament i de suport

Pensar i planificar un rang adequat de desafiaments i els possibles suports permet incrementar la motivació per a l'aprenentatge.

- Diferenciació en el grau de dificultat o complexitat dels continguts (ensenyament en piràmide).
- Permissibilitat en l'ús d'eines i suports.
- Oportunitats de col·laboració.
- Posar l'accent en el procés, en l'esforç i en el compliment dels objectius plantejats.

Opcions que donen suport a la col·laboració i la comunicació

Treballar en col·laboració amb altres aprenents ajuda a mantindre el compromís per la tasca.

Crear diferents tipus d'agrupacions per a fomentar la col·laboració i la comunicació a l'aula.

- Tutoria entre iguals.
- Tutories personalitzades.
- Aprenentatge cooperatiu.
- Model dialògic en la prevenció de conflictes.
- Mentors.

Opcions que fan augmentar el domini orientat a l'avaluació formativa (retroalimentació formativa, *feedback*)

Avaluació formativa i retroalimentació en els aprenentatges.

L'avaluació que orienta els aprenents cap a la comprensió del que han de fer i de les raons per fer-ho, i que posa l'accent en la funció de l'esforç i de la pràctica.

- Avaluacions contínues, realitzades en diferents formats.
- Avaluacions que són substantives i informatives (indiquen quines destreses necessita millorar l'alumnat). Com modificar els errors i les respostes errònies en estratègies positives per al futur èxit.



Pauta 9. Proporcionar opcions per a l'autoregulació.

Importància de desenvolupar en l'aprenent habilitats intrínseques per a aprendre a regular les pròpies motivacions i emocions.

La capacitat d'autoregular-se per a modular estratègicament les reaccions emocionals o els estats personals per a fer front a les demandes de l'entorn.

Proporcionar suficients alternatives de suport a l'alumnat amb aptituds i experiències prèvies molt diferents sobre aquest tema, per a aprendre a autoregular-se, per a millorar les seues emocions, el seu compromís i la seua motivació per les tasques d'aprenentatge proposades.

Opcions personals que ajuden a orientar l'establiment d'objectius personals i expectatives

Els models, les instruccions i les guies d'ajuda han de ser variades i han d'ajustar-se a les necessitats individuals.

- Llistes de control, guions socials, contractes de treball.
 - La regulació com a forma de reduir els comportaments disruptius.
 - L'augment de la durada del temps en la tasca enfront de les distraccions.
 - Estratègies d'autoreflexió i autoreforç.



Opcions que donen suport a la tasca de fer front a les estratègies d'afrontament

Molts aprenents necessiten suports per a la regulació emocional.

Ajuda en les tasques d'elecció i cerca d'estratègies d'adaptació que permeten la gestió i la direcció de les pròpies respostes emocionals als esdeveniments externs (ansietat davant situacions noves, elements distractors, etc.) o factors interns (estratègies d'autoregulació).

Ajudes per a la gestió de la progressió:

- Cerca de suport emocional extern.
- Habilitats per a afrontar els problemes.
- Tècniques de regulació emocional.

Opcions que ajuden a desenvolupar l'autoavaluació i la reflexió

Els aprenents necessiten aprendre a controlar les seues emocions i la seua reactivitat amb cura i precisió. Alguns aprenents necessiten una gran quantitat d'informació explícita i modelatge per a aprendre.

El simple reconeixement que s'està progressant resulta motivador.

- Suport conductual positiu (guions conversacionals, guions socials, etc.).
- Contracte de deures.
- Rúbriques d'autoavaluació.
- Els aprenents han d'incloure els mitjans pels quals obtenen informació i accessos alternatius a les ajudes disponibles que donen suport a la progressió de la seua formació.

»Píndola formativa 7. Intervenció educativa a l'aula inclusiva

<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/72/cd/curso/unidad3/u3.htm>

La **inclusió** fa referència a l'aprenentatge i la participació de tots els aprenents, especialment l'alumnat vulnerable de ser subjecte d'exclusió, alumnat amb NEE o que troba barreres per a poder aprendre o participar a l'escola.

L'Educació Inclusiva va més enllà de l'aula i suposa una reconceptualització de la cultura i les pràctiques escolars per a poder atendre la diversitat. Per a això, és necessari dissenyar processos que garantiscen la participació de l'alumnat en la cultura, en el currículum i en la vida de l'escola, començant des de dins de les aules.

Com organitzar una aula inclusiva?

Gregory i Chapman (2002), La planificació educativa a les aules ha de realitzar-se des de la **diferenciació**. Cal crear entorns rics, que proporcionen oportunitats a tots per a aprendre, sempre adequant les situacions d'aprenentatge a les diferents necessitats i capacitats dels aprenents.

CLAUS PEDAGÒGIQUES

Desenvolupament, cultura on viuen.

- Tenir cura per l'**interés, la curiositat, el plaer, el desig d'aprendre**.
- **Aprenentatge significatiu**. Cal motivar l'aprenent mitjançant exemples o demostracions de manera que tinga la intenció de donar sentit al que aprèn i de relacionar-ho amb els significats ja construïts en la seua estructura de coneixement.
- Adequar els **temes** al nivell de l'alumnat i que els materials presentats siguen potencialment significatius ("significat lògic").
- Afavorir la **participació** dels aprenents (aprenentatge basat en projectes).
 - Generar idees sobre la situació plantejada.
 - Poder expressar les idees, encara que puguin semblar insòlites.
 - Que busquen les idees per a resoldre els plantejaments que fa el docent.
 - Escoltar les opinions dels companys (aprenentatge dialògic).
 - Aprendre a complementar les pròpies idees amb les aportacions dels companys.
- **Aprenentatge per descobriment, diàlegs cooperatius o col·laboratius**.
- Pensament **intuïtiu**, que permeta ensenyar al subjecte l'estructura fonamental d'un tema, abans que siga capaç per al raonament analític.
- Utilitzar **organitzadors previs**, és a dir, presentar conceptes, idees, explicacions o activitats inicials que servisquen de marc referencial per a l'adquisició de nous conceptes i per a poder establir relació entre aquests (previ a la unitat didàctica).