



# TAC – RIES

## Técnicas de Aprendizaxe Cooperativa



ISAN 0000-0003-5449-0000-M-0000-0000-8

D.L. C 2049 2012



## ÍNDICE

**PRESENTACIÓN**

**BASES TEÓRICAS DA APRENDIZAXE COOPERATIVA**

**TÉCNICAS DE APRENDIZAXE COOPERATIVA**

**QUEBRACABEZAS DE ARONSON**

**INTRODUCCIÓN**

**DESENVOLVEMENTO DA TÉCNICA**

**RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS**

**BIBLIOGRAFÍA**

**PÁXINAS WEB**

**TORNEO DE EQUIPOS E XOGOS**

**INTRODUCCIÓN**

**DESENVOLVEMENTO DA TÉCNICA**

**RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS**

**BIBLIOGRAFÍA**

## **EQUIPOS DE APRENDIZAXE POR DIVISIÓNS DE RENDEMENTO**

**INTRODUCCIÓN**

**DESENVOLVEMENTO DA TÉCNICA**

**RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS**

**BIBLIOGRAFÍA**

## **COOPERACIÓN GUIADA OU ESTRUTURADA**

**INTRODUCCIÓN**

**DESENVOLVEMENTO DA TÉCNICA**

**RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS**

**BIBLIOGRAFÍA**

## **INVESTIGACIÓN EN GRUPO**

**INTRODUCCIÓN**

**DESENVOLVEMENTO DA TÉCNICA**

**RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS**

**BIBLIOGRAFÍA**

**PÁXINAS WEB**

## **CO-OP CO-OP**

**INTRODUCCIÓN**

**DESENVOLVEMENTO DA TÉCNICA**

**RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS**

**BIBLIOGRAFÍA**

**PÁXINAS WEB**

**PARA SABER MÁIS**

**AUTORES**



# PRESENTACIÓN



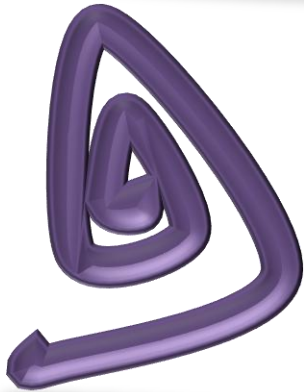
# PRESENTACIÓN

---

O material educativo que contén o presente CD xerouse e articulouse no marco dunha acción mancomunada dentro da Rede sobre Inmigración, Educación e Sociedade (RIES), que teño a honra de coordinar e que está composta por cinco grupos de investigación da USC e un da Universidade de Vigo.

O interese operativo de todos os integrantes desta agrupación científica por reunir, baixo idéntico formato de presentación, algunhas das máis acreditadas técnicas de aprendizaxe cooperativa, ten que ver co enfoque pragmático da súa filosofía e visión sobre como proceder na mellora e, no seu caso, optimización, da xestión da diversidade cultural dende a escola e, en xeral, dende o conxunto do sistema educativo. Queremos que sirva a unha formación máis sólida en termos cívicos, ao tempo que procurando o desenvolvemento de persoas conscientes do valor estratéxico que posúen distintas formas de interactuar cando se desexa aprender ou ensanchar os lindes da coñecemento.

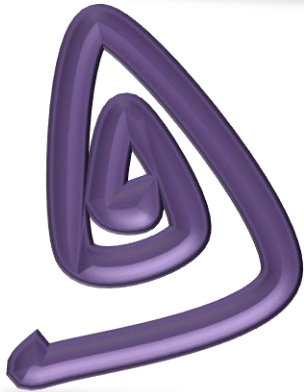
Posto que unha democracia de calidade non é só cuestión de mulleres e homes habituados a votar ou á simple participación en tarefas dirixidas dende instancias do poder burocrático na esfera pública, senón tema de inmurchable disquisición pedagóxica sobre o fomento de destrezas e valores susceptibles de animar o pensamento crítico ou a solidariedade entre os máis mozos, a cooperación tense erixido en dinámica cara o éxito, individual e de grupo, cando somos capaces de estruturala e guiala en pos de obxectivos que dignifican ao ser humano porque o fan, cognitiva e emocionalmente, máis intelixente.





---

Tal argumento é razón suficiente, cremos, para non deixar de insistir ante os profesores e, máis alá deles, ante os responsables da toma de decisións nos asuntos da educación, nas bondades da aprendizaxe cooperativa unha vez se deixou claro dende a investigación educativo (sostida no tempo e espazo) que os nosos máis excelentes logros, incluída a representación de auto-eficacia que a define, corren parellos coa sorte dos demais.



Do que se trata, polo tanto, é de ser racionalmente consistentes na acción educativo, a fin de non cesar nun empeño metodolóxico acorde co progreso, material e moral, de suxeitos e comunidades. Estamos convencidos de que o soporte práctico das técnicas aquí aliñadas pode axudar aos profesores, sobre todo aos máis ansiosos por pasar das palabras aos feitos.

**Miguel Anxo Santos Rego**

Coordinador Xeral da Rede RIES

Setembro 2012





# **BASES TEÓRICAS DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA**

## ESTRUTURAS DE APRENDIZAXE

O Rendemento Escolar dos Alumnos, Autoconcepto ou Expectativas de E/F están mediatizados por Procesos Cognitivo-Afectivos e de Motivación, que varían en función da forma de estruturar as tarefas de Aprendizaxe

### QUE ENTENDEMOS POR ESTRUCTURA DE APRENDIZAXE?

Conxunto de accións e decisións dos docentes sobre o tipo de actividades a realizar polo alumnado, grao de autonomía que teñen, modalidade de recoñecemento do traballo ou forma de conseguir os obxectivos

# ESTRUTURAS DE APRENDIZAXE

## 4 ESTRUTURAS DE ORGANIZACIÓN DAS PROPOSTAS EDUCATIVAS

1

### ESTRUTURA DA ACTIVIDADE

\*Tipo de traballo a realizar polos Alumnos  
\*Depende do Tipo de Agrupamento e do grao de especialización da actividade

2

### ESTRUTURA DA AUTORIDADE

Grao de Autonomía dos Alumnos para decidir e organizar as Actividades  
“Quen controla e decide o que se pode ou non se pode facer”

3

**ESTRUTURA DE META (EM)**

Forma en que os suxeitos poden conseguir os seus obxectivos (de xeito individual, en grupo...)

4

**ESTRUTURA DE RECOMPENSA (ER)**

\*Forma de valorar a actividade  
\*Maneira de distribuír os reforzos externos entre os membros do grupo

# TIPOS DE INTERACCIÓN

## COMPETITIVA

Cando os alumnos compiten entre si, para ver quen é o mellor

## INDIVIDUALISTA

Cando traballan de forma individual para conseguir os seus propósitos sen prestar atención aos demais

## COOPERATIVA

Cando os alumnos traballan cooperativamente entre si, de forma que cada alumno está interesado tanto no propio traballo coma no dos demais

# CUALIDADE DA INTERACCIÓN

## SITUACIÓN COOPERATIVA

Os obxectivos dos participantes vincúlanse de tal forma que cada un deles só pode acadar os seus obxectivos si, e só si, os outros acandan os seus

## SITUACIÓN COMPETITIVA

Un alumno acada a meta proposta si, e só si, os demais alumnos non acadan a súa

## SITUACIÓN INDIVIDUALISTA

O feito de que un alumno acade ou non a súa meta non vai influír para que os demais acaden ou non as súas. Búscase o propio beneficio

**QUE É?**

**APRENDIZAXE COOPERATIVA (A.C.)**

**Heteroxéneo e amplo conxunto de métodos e técnicas de ensino estruturado, nas que os alumnos traballan xuntos, en grupos ou equipos, axudándose mutuamente en tarefas xeralmente académicas**

**NON CONFUNDIR APRENDIZAXE EN GRUPO (A.G.) CON APRENDIZAXE COOPERATIVA (A.C.)**

**Toda Aprendizaxe Cooperativa é Aprendizaxe en Grupo pero non todo Aprendizaxe en Grupo é Aprendizaxe Cooperativa**

**HAI APRENDIZAXE COOPERATIVA CANDO EXISTE**

**Interdependencia Positiva, Responsabilidade Individual da Tarefa, Grupos Heteroxéneos, Liderado Compartido, Axuda Mutua, Ensino de Habilidades Sociais...**

## TÉCNICAS DE APRENDIZAXE COOPERATIVA

- Interdependencia positiva
- Responsabilidade individual da tarefa asumida.
- Grupos heteroxéneos.
- Liderado compartido.
- Responsabilidade de axudar aos demais membros do grupo.
- Meta: aprendizaxe do máximo posible.
- Ensinanza de habilidades sociais.
- Papel do profesor: intervención directa e supervisión do traballo en equipo.
- O traballo realízase fundamentalmente na aula.

## TÉCNICAS DE APRENDIZAXE EN GRUPO

- Interese polo resultado do traballo.
- Responsabilidade só grupal.
- Grupos homoxéneos.
- Un só líder.
- Elección libre de axudar aos compañeiros/as.
- Meta: completar a tarefa asignada.
- Dase por suposto que os suxeitos posúen habilidades interpersoais.
- Papel do profesor: avaliación do produto
- O traballo realízase fundamentalmente fora da aula

# APRENDIZAXE COOPERATIVA

## ÉXITO

### Efecto combinado de 5 principios:

- 1.- Os alumnos traballan nun contexto de interdependencia positiva (cada un acadará os seus obxectivos se ... ).
- 2.- Os alumnos traballan en pequenos grupos heteroxéneos.
- 3.- Responsabilidade como suxeitos e membros dun grupo. Desenvólvese iniciativa e sentido da responsabilidade Eu-Outros.
- 4.- Aprendizaxe unida á verbalización significativa.
- 5.- A aprendizaxe cooperativa implica adestramento en habilidades cooperativas (axuda mutua).

# VANTAGES

## *Efectos na aprendizaxe escolar*

- Maior produtividade e rendemento.
- Aprendizaxe de resolución de problemas e o desenvolvemento do pensamento diverxente ou creativo.
- Utilización de habilidades intelectuais superiores e de estratexias cognitivas de alta calidade
- Linguaxe máis elaborada, de maior precisión e rigor, nos intercambios e debates de grupo.

# VANTAXES

## *Efectos no desenvolvemento persoal e social (I)*

- A valoración e autoestima persoal, xa que desenvolven unha imaxe de si máis positiva.
- Desenvolvemento do interese e da motivación intrínseca cara a aprendizaxe, inducida polos procesos interpersoais do grupo.
- Expectativas de éxito futuro baseadas na atribución causal as súas capacidades e esforzos.
- Saber comunicarse de forma eficaz e satisfactoria.

# VANTAGES

## *Efectos no desenvolvemento persoal e social (II)*

- Actitude máis positiva cara os outros: respecto e valoración, confianza e colaboración, solidariedade e empatía.
- Saber funcionar eficazmente nun grupo.
- Desenvolvemento da responsabilidade fronte aos demais e fronte a súa propia aprendizaxe.
- Integración dos alumnos con máis dificultades.

# VANTAGES PROFESORADO

*\*Permite formular un programa equilibrado que responda simultaneamente a obxectivos de desenvolvemento escolar, persoal e social, é dicir, que englobe obxectivos cognitivos, de procedemento e actitudinais.*

- promover a aprendizaxe activa;
- propiciar o crecemento da autoestima;
- favorecer a práctica dunha lingua;
- mellorar as relacións interpersoais e o clima da aula;
- integrar alumnos que presenten necesidades especiais;
- responder á diversidade existente na aula.

# VANTAGES PROFESORADO

- \* Promove unha gran flexibilidade e creatividade na súa función docente e educadora.*
- \* Permite desempeñar sobre todo roles de facilitación, incentivación e observación.*

Hai evidencia de que a AC é unha metodoloxía que achega unha mellora significativa da aprendizaxe de todos os alumnos que se implican nela, en termos de:

Motivación para a tarefa

Calidade da mesma

Actitudes de implicación e de iniciativa

Grao de dominio de procedementos e conceptos

Grao de comprensión do que se fai e do porque se fai

Relación social na aprendizaxe

Volume do traballo realizado

## CRENZAS ERRÓNEAS

- 1. Competitividade
- 2. Retraso dos estudantes adiantados
- 3. Todos traballan igual e acadan o mesmo nivel
- 4. Puntuación
- 5. A aprendizaxe cooperativa é simple

# Por que utilizar a aprendizaxe cooperativa?

- Promove a implicación activa
- Incrementa os niveis de aprendizaxe
- Reduce o abandono
- Promove a aprendizaxe independente
- Desenvolve o razoamento crítico
- Desenvolve a habilidade para escribir
- Desenvolve a capacidade de expresión oral
- Incrementa a satisfacción dos estudantes
- Acomoda diferentes estilos de aprendizaxe
- Promove maior rendemento en matemáticas, ciencias e tecnoloxía
- Prepara para ser cidadáns
- Desenvolve a capacidade para o liderado
- Prepara para o mundo laboral

# Bibliografía

García, R.; Traver, J.A. e Candela, I. (2001). *Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas*. Madrid: Ed. CCS.

Johnson, D.W.; Johnson, R.T. e Holubec, E.J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.

Serrano González-Tejero, J.M. e González-Herrero López, M<sup>a</sup>.E. (1996). *Cooperar para aprender. ¿Como implementar el aprendizaje cooperativo en el aula?*. Murcia: DM.

Slavin, R.E. (1985). *La enseñanza y el método cooperativo*. México: EDAMEX.

Slavin, R.E. (1999). *Aprendizaje cooperativo*. Buenos Aires: Aique.



# Quebracabezas de Aronson (Jigsaw de Aronson)

## INTRODUCCIÓN



# INTRODUCCIÓN

---

**Crespo Comesaña, J.**

**Priegue Caamaño, D.**

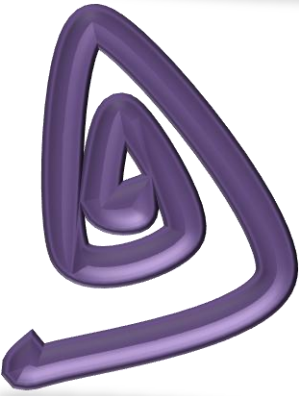
Grupo de Investigación Esculca

Universidade de Santiago de Compostela

**Díaz García, M.T**

Grupo de Investigación Gramática do Español

Universidade de Santiago de Compostela



Dentro das técnicas de cooperación na aula é, seguramente, a máis representativa. Esta técnica crea interdependencia entre os alumnos, xa que divide, entre todos, as tarefas de aprendizaxe e estrutura as interaccións entre os alumnos mediante equipos de traballo. Dáse unha interdependencia de fins e medios e os alumnos dependen uns doutros para lograr os seus obxectivos.

Mediante esta técnica son os propios alumnos os que fan de titores da aprendizaxe dos seus compañeiros. A cada un dos compoñentes do equipo asígnaselle unha parte diferente da tarefa a realizar, de tal maneira que a realización da totalidade de traballo está condicionada á mutua cooperación entre eles. Como todas as técnicas de aprendizaxe cooperativa, pretende favorecer en situación escolar o desenvolvemento cognitivo dos estudantes, promover relacións menos individualistas e máis horizontais entre os membros da clase, e tamén favorecer o establecemento de relacións positivas entre os alumnos, extensibles ás súas relacións co profesor e a escola no seu conxunto, caracterizadas pola simpatía, a atención, a cortesía e o respecto mutuo (Santos Rego e Lorenzo Moledo, 2005).



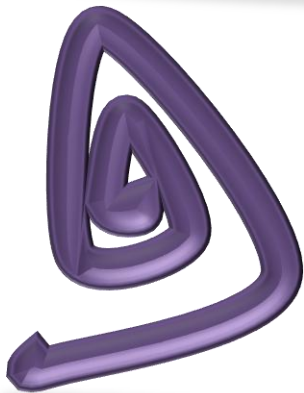
Con todo, o característico da técnica do quebracabezas de Aronson non é, contrariamente á crenza tradicional respecto das técnicas de traballo en grupo, que os alumnos traballen xuntos, senón que o fagan de modo cooperativo, é dicir, de modo que os obxectivos dos participantes se achen vinculados de tal forma que cada cal só poida acadar os seus obxectivos si, e só si, os demais conseguen os propios.

A técnica do quebracabezas de Aronson consegue establecer nos grupos de traballo a cooperación entre os seus membros mediante a división das tarefas de aprendizaxe, de forma que a interdependencia queda asegurada ao ser os alumnos titores dos seus propios compañeiros.

Un valor engadido desta técnica refírese ao feito de que os alumnos non dependen excesivamente do profesor, senón que son eles, mediante o seu esforzo persoal, os construtores da súa propia aprendizaxe.

A idea central consiste en dividir ao grupo en equipos e a cada un dos compoñentes do equipo asígnaselle e fáiselle responsable dunha parte diferente da tarefa a realizar, de maneira que a realización da totalidade do traballo estará condicionada pola mutua cooperación e responsabilidade entre eles. En concreto, o procedemento básico sería o seguinte:

1. Os estudantes son asignados a equipos (Grupos quebracabezas) para traballar un material académico que foi partido ou dividido en tantas seccións ou anacos como membros ten o equipo.
2. Cada membro do equipo ocuparase de estudar ou aprender un deses anacos ou seccións.



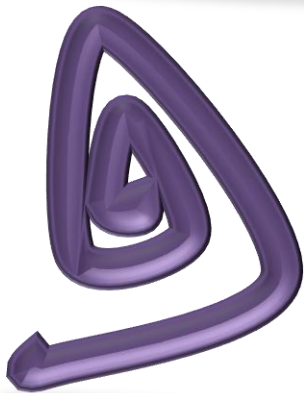


Os diferentes membros dos diferentes equipos quebracabezas que van a ocuparse das mesmas seccións reúnen en Grupos de expertos para discutir as súas seccións. Os estudantes volven aos seus equipos iniciais (Grupos quebracabezas) e ensinan a súa sección aos seus compañeiros.

En síntese, divídese ao grupo en equipos. A cada un dos compoñentes do equipo se lle asigna e vai a ser responsable dunha parte diferente da tarefa a realizar, de tal maneira que a realización da totalidade do traballo estará condicionada á mutua cooperación e responsabilidade entre eles. A única forma que teñen os estudantes de aprender as outras seccións que non sexan as súas, consiste en escoitar atentamente aos compañeiros de equipo. Xa que logo, nesta técnica atopamos tanto unha división horizontal do traballo (tempo individual) coma outra vertical (tempo en grupo).

Son moitas as vantaxes derivadas da posta en práctica desta técnica pero entre as máis relevantes podemos destacar as seguintes (Aronson et al., 1978):

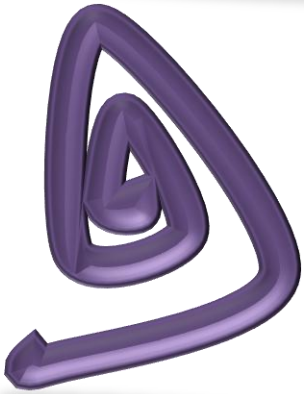
- Xera unha interacción moi intensa entre os alumnos, pois obrígalles a escoitarse entre si con atención.
- Créanse actitudes positivas cara á escola e os compañeiros.
- Aumenta significativamente a autoestima.
- Reduce as hostilidades, tensións e prexuizos.
- Mellora o rendemento académico.
- Diminúe a súa competitividade.





- Axúdalles a ver aos seus compañeiros como fonte de aprendizaxe.
- Favorece a capacidade para poñerse no lugar do outro.

Asemade, se ben se teñen constatado grandes melloras en todos os nenos, os estudos realizados ao respecto teñen posto de manifesto que os maiores avances se producen con estudantes que acostuman a ter maiores problemas de integración nas aulas, caso de alumnado procedente da inmigración (Díaz-Aguado, 2003; García López, 2003)





# Quebracabezas de Aronson (Jigsaw de Aronson)

**DESENVOLVIMENTO**



# DESENVOLVEMENTO

---

## Primeira fase: deseño e planificación da proposta

(1) O profesor propón a composición dos grupos quebracabezas (A, B, C...), axustándose ao criterio de heteroxeneidade. É dicir, en cada grupo teñen que entrar suxeitos con diferentes niveis de rendemento, procedencia cultural, sexo...

(2) Nun segundo momento, o profesor selecciona un tema da súa materia e descompono en tantas partes coma o número de membros do grupo quebracabezas. Cada membro do grupo disporá dunha única fonte de información ou tarefa. Cada unha das partes debe ser comprensible sen que se faga referencia ó resto da unidade.

(3) O profesor ocúpase de que exista material suficiente na aula para que os alumnos poidan traballar as diferentes partes do tema. O profesor prepara un dossier por cada unha das partes da unidade didáctica usando libros de texto, enciclopedias, periódicos, internet.... Ademais, debe preparar a aula para que se poida traballar en equipo (traballo coas mesas en círculo) e distribuír o tempo adicado a este traballo en función da planificación das sesións.



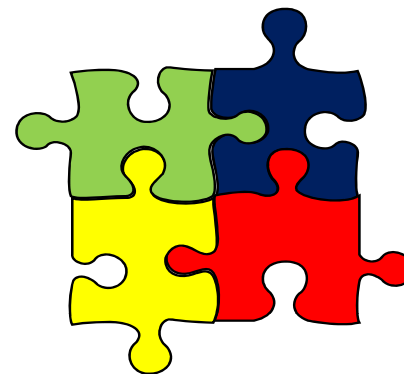


## Segunda fase: Constitución de grupos quebracabezas e explicación do modo de traballo.

1. (1) O profesor ofrece unha listaxe no que aparecen os compoñentes de cada grupo quebracabezas (Grupo quebracabezas A: nomes dos alumnos/as; Grupo quebracabezas B: nome dos alumnos/as...). Reúnese cada grupo quebracabezas, por separado, nun lugar específico da aula.
2. (2) O profesor preséntalles o tema dividido en partes (tantas partes como membros hai en cada equipo ou grupo quebracabezas: se hai seis suxeitos, o tema divídese en seis partes, se hai catro suxeitos o tema divídese en catro partes, etc...).
3. (3) Expón brevemente o traballo a realizar por cada grupo e o material dispoñible.



Constitución dos grupos quebracabezas



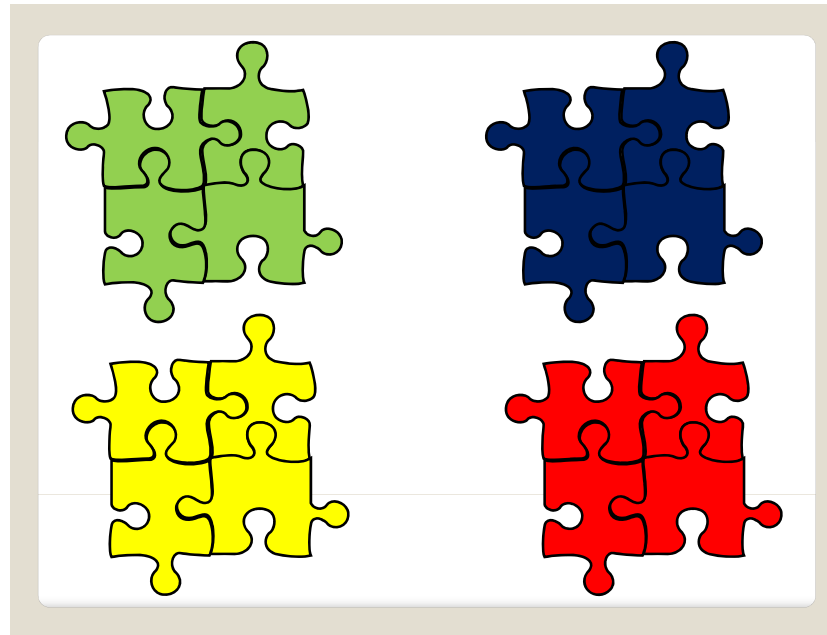


## Terceira fase: constitución de grupos de expertos

(1) Reunidos os grupos quebracabezas, os seus membros deciden consensuadamente (non é o profesor quen o decide) que suxeito vai realizar que parte do tema. De maneira que cada un estará ocupado en realizar unha parte do tema e será responsable de aprendela correctamente.

(2) Desfáanse os grupos quebracabezas (A,B,C,...) e constitúense os grupos de expertos (1,2,3,...). Cada grupo de experto estará formado por un membro de cada grupo quebracabezas.

### Constitución dos grupos de expertos





## Cuarta fase: traballo cooperativo I

(1) Cada grupo de expertos diseña un plan de traballo para completar a súa parte do tema, na que todos e cada un dos membros se implican. Este traballo realízase na aula, baixo a supervisión do profesor.

(2) Finalizado o traballo, elaboran un pequeno documento reflectindo os resultados do seu traballo, que se fotocopiará para que todos os membros do grupo de expertos o posúan.

(3) Desfáanse os grupos de expertos.



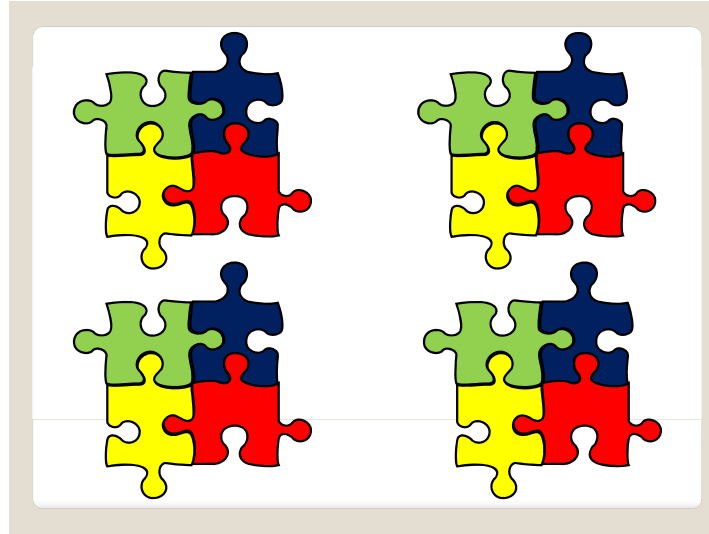
## Quinta fase: traballo cooperativo II

(1) Constitúense de novo os grupos orixinais ou grupos quebra cabezas (A,B,C...). Entón, cada "experto" relata ao resto de compañeiros a parte de información que lle corresponde e comproba que é debidamente entendida (axudándose de exemplos, gráficos, mapas, preguntas... previamente preparados).

(2) Por último, os alumnos, ao finalizar as sesións de traballo, deben posuír cada un deles a unidade didáctica completa (reflexo tanto do seu propio esforzo como do resto dos seus compañeiros) no seu caderno de traballo.



## Constitución dos grupos quebracabezas logo do traballo nos grupos de expertos



### Sexta fase: avaliación

- (1) O profesor puntúa o informe presentado por cada grupo quebracabezas. É unha puntuación idéntica para cada un dos membros de cada grupo quebracabezas.
- (2) Faise unha breve proba individual dos coñecementos sobre o tema.
- (3) A nota final será a puntuación media do 1 e 2.

### Sétima fase: Traballo en gran grupo e avaliación

- (1) Reunión xeral: valórase a comprensión do grupo do contido da unidade e coméntanse os erros, lagoas, dúbidas e conflitos
- (2) Avaliación da técnica por parte dos alumnos en relación a: aprendizaxe, relacións interpersoais, satisfacción, clima de traballo e estrutura da técnica



# Quebracabezas de Aronson (Jigsaw de Aronson)

**RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS**



# RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS

---

Pode comprobarse facilmente que o traballo na aula mediante a técnica do quebracabezas de Aronson presenta dúas importantes virtualidades: en primeiro lugar, fai necesaria a cooperación entre os alumnos para completalo con éxito, pois cada membro do grupo posúe só unha parte do total da información dispoñible e unicamente compartíndoa cos demais poderá tamén recibir a parte de información que non posúe. En segundo lugar, cada alumno pode sentirse valorado xa que ten unha única e esencial contribución que facer á tarefa proposta.



Un aspecto chave para o correcto desenvolvemento da técnica ten que ver coa constitución dos grupos. O profesor é o responsable de asignar aos alumnos aos distintos grupos quebracabezas procurando a máxima heteroxeneidade en cada un deles. É dicir, cada grupo debe estar constituído por estudantes con niveis de rendemento diferente, sexo diferente, intereses distintos...

É por isto que, previamente, o profesorado debe planificar os contidos de aprendizaxe e dividilos en tantas partes como número de membros teña cada grupo quebracabezas. Por exemplo, se hai catro grupos quebracabezas, descomporá o tema en catro partes. É recomendable que a conformación dos grupos conteña un máximo de 6 persoas por equipos de traballo (Johnson, Johnson e Maruyama, 1983).

Outro factor a ter en conta é que, ademais de organizar e acondicionar a aula, antes de comezar co desenvolvemento da técnica, o profesor deberá explicar con claridade a técnica e o traballo a realizar tanto polos grupos quebracabezas como polos grupos de expertos.



Esta técnica é especialmente axeitada para estudar aqueles temas que poidan ser divididos en partes ben diferenciadas, seguindo secuencias de tipo cronolóxico, temático, de enfoque. A idea é que a suma de todas as partes conduza ao alumnado ao coñecemento dunha cuestión máis complexa (en extensión: por adición simple das partes; en profundidade: a unión das partes permite unha comprensión profunda do todo). Non entanto, tamén é importante que as partes teñan tamén un sentido en si mesmas para que poidan ser comprendidas e transmitidas de forma illada.



O feito de que cada alumno dependa tanto do traballo e implicación individual coma da do grupo en si, proporciónalle maiores garantías de éxito á tarefa. A fonte de coñecemento xa non é o profesor, senón que é froito da construción compartida dos coñecementos por parte dos alumnos. O perigo, tan frecuente noutras técnicas de grupo, de que algún membro se inhiba e non participe activamente queda entón reducido. Neste senso, é moi importante que os alumnos sexan conscientes da responsabilidade individual fronte á tarefa. Deben ter presente que o interese e o esforzo facilitará o traballo tanto no grupo de expertos coma no grupo quebracabezas.

Por e para isto, o profesor debe observar a evolución adecuada do traballo tanto dentro dos grupos de expertos coma nos grupos quebracabezas. Debe estar atento ao desenvolvemento do traballo: se existe unha orde establecida na presentación dos temas (de tipo cronolóxico, de lóxica interna do tema, complexidade ou inclusión dos contidos tratados...), se existen desaxustes no funcionamento do grupo...



A fin de procurar maiores garantías de interdependencia entre os membros dos grupos, existe a posibilidade de asignar roles tanto dentro dos grupos quebracabezas coma nos grupos de expertos. Este sería o caso do portavoz ou coordinador do grupo.

A modo de síntese, as funcións do docente serían as seguintes:

- Propoñer aos compoñentes de cada grupo quebracabezas, atendendo ao criterio de máxima heteroxeneidade.
- Seleccionar os contidos obxecto de estudo.
- Dividir o tema en tantas partes como grupos quebracabezas hai.
- Preparar previamente o material que cada grupo necesitará para traballar na aula.
- Asesorar aos grupos quebracabezas e de expertos durante o desenvolvemento das sesións.
- Corrixir posibles desaxustes no funcionamentos dos grupos.





# Quebracabezas de Aronson (Jigsaw de Aronson)

## BIBLIOGRAFÍA



# BIBLIOGRAFÍA

---




Aronson, E. et al. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills: CA Sage.

Díaz-Aguado, M<sup>a</sup>. J. (2003). *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo*. Madrid: Pirámide.

García López, R. (2003). Formación del profesorado en pedagogía intercultural: contenidos actitudinales. *Estudios sobre Educación*, 4, 47-66.

Johnson, D.W., Johnson, R.T. e Maruyama, G. (1983). Interdependence and interpersonal attraction among heterogeneous and homogeneous individuals: a theoretical formulation and a meta-analysis of the research. *Review of Educational Research*, 53 (1), 5-54.

Santos Rego, M.A. e Lorenzo Moledo, M. (2005). Promoting interculturality in Spain: assessing the use of the Jigsaw classroom method. *Intercultural Education*, 16 (3), 293-301.





# Quebracabezas de Aronson (Jigsaw de Aronson)

**PÁXINAS WEB**



# PÁXINAS WEB

---

Web do Jigsaw Classroom e do profesor Elliot Aronson da Universidade de California

<http://www.jigsaw.org/>





# Torneo de Equipos e Xogos (TGT: Teams-Games Tournaments)

## INTRODUCCIÓN



# INTRODUCCIÓN

---

**Alvariñas, M.**

**Pino Juste, M.**

Grupo de Investigación GIES-10

Universidade de Vigo

Esta técnica foi desenvolvida na Universidade Johns Hopkins de Baltimore nos anos 70 e os seus autores foron De Vries e Slavin (1978).



Consiste no uso de estruturas de grupo cooperativas, pero creando unha competición entre diferentes grupos; por tanto, propón unha organización de competición na aula (intergrupo) na que os distintos elementos de competición son unidades cooperativas de grupo (intragrupo) (Serrano e Calvo, 1994; Serrano, González-Herrero e Pons, 2008). No entanto, a competición, tal e como se propón, actúa como elemento motivador xa que a tensión que podería crear entre participantes queda anulada mediante o establecemento de quendas de competición entre suxeitos cun nivel de rendemento parello.

A finalidade do mesmo reside en resolver tres problemas cos que habitualmente se atopaban os profesores, e que aínda perduran na actualidade, relativos á motivación do alumnado (Dos Santos, 2011; Serrano e Calvo, 1994; Serrano et al., 2008):

1. Vinculado ao sistema de valores que subxace ás relacións entre alumnos, xa que non parece ser excesivamente valorado que unha persoa sexa un bo estudante.



2. Vinculado á heteroxeneidade da aula, xa que existe unha gran disparidade de niveis escolares.

3. Vinculado ás lagoas cognitivas do alumnado e á necesidade de repetir sucesivamente cuestións que se supoñían xa superadas.

Unha das súas principais vantaxes é que permite traballar os contidos dunha forma divertida ao tempo que se melloran as relacións interpersoais entre o alumnado, a integración no grupo, apréndese a recoñecer e valorar os esforzos realizados por cada un dos membros dos equipos... E o certo que hai suficiente evidencia empírica de que esta técnica deu resultados positivos no desenvolvemento de actitudes (ver De Vries, Edwards e Slavin, 1978).

Esta técnica é aplicable a todas as idades e a todas as materias escolares. Os alumnos son asignados a grupos de 4 a 6 membros, heteroxéneos en canto a nivel de rendemento, sexo ou procedencia.

Unha vez que o profesor explica os contidos obxecto de estudo, este presenta o material académico dividido en leccións. Despois, os estudantes traballan nos seus grupos ou equipos para asegurarse que todos os membros dominan as leccións.

Posteriormente realízanse "Torneos académicos", nos que os estudantes de cada equipo, con similares niveis de rendemento, enfróntanse aos membros do resto dos equipos, co obxecto de gañar puntos para os seus respectivos equipos. A idea é proporcionar a todos os membros do grupo iguais oportunidades para contribuír á puntuación do grupo. Hai competición, pero é unha competición equilibrada, xa que cada estudante se medirá con outros de igual nivel.





A función dos grupos consiste en preparar aos seus membros, a través da axuda dos seus compañeiros, a participar no concurso ou xogo, que consiste en responder a aqueles contidos explicados polo profesor previamente, e traballados por eles. Entre as principais características do xogo-concurso podemos destacar as seguintes:

1. Consiste en respostas breves a cuestionarios que abarcan os contidos curriculares seleccionados e explicados polo profesor.
2. Participa no concurso un estudante por cada grupo.
3. Finalizado o xogo, súmanse as puntuacións de cada individuo do grupo.
4. A recompensa (nota) non é individual, senón colectiva.
5. O éxito do grupo dependerá dos éxitos individuais e da axuda que mutuamente se presten.





# Torneo de Equipos e Xogos (TGT: Teams-Games Tournaments)

## DESENVOLVIMENTO



# DESENVOLVEMENTO

---

Seguindo as explicacións sobre a técnica descritas por Serrano e Calvo (1994) e Serrano et al. (2008), podemos apreciar tres compoñentes na mesma:

## 1. Equipos

- a. O docente presenta a materia a toda a clase e despois fórmanse equipos que traballarán sobre o tema explicado e os materiais que correspondan; así prepararanse para o torneo que xogarán a continuación.
- b. Fórmanse grupos heteroxéneos en canto a raza,, habilidades, sexo...

## 2.Torneos

- a.Celébranse unha ou dúas veces por semana e neles cada estudante sae á “mesa de combate” enfrontándose individualmente contra estudantes de outros equipos (inténtase que os niveis de rendemento sexan similares).
- b.As mesas están numeradas e cando finalizan os torneos os membros de cada unha delas comparan as súas puntuacións para determinar o “máximo anotador”, o “anotador medio” e o “anotador máis baixo” que recibirán, respectivamente, seis, catro e dous puntos.
- c.Estas puntuacións lévanse aos equipos orixinais e calcúlase unha puntuación final sumando as de todos os seus compoñentes; desta forma vanse acumulando as puntuacións obtidas en cada un dos torneos. Os resultados publícanse semanalmente nun taboleiro.





### 3. Xogos

- a. A actividade realízase en forma de xogo ao longo dos torneos, de modo que os estudantes deben responder ás cuestións que formulan unhas tarxetas de xogo, demostrando así a súa competencia no dominio do material que se lle deu.
- b. Débense formular para o xogo unhas normas claras e ben definidas para o correcto desenvolvemento da actividade.

Tal e como apuntan Goikoetxea e Pascual (2002), para levar a cabo os seguintes torneos que se vaian dando, é importante que os estudantes que sacaran mellores notas compitan nunha mesa de torneo, os seguintes tres noutra, e así sucesivamente; deste modo garántese o equilibrio entre os concursantes.



#### **Fase inicial: selección do tema e composición dos grupos**

- (1) Selección, a cargo do profesor, dos contidos a traballar.
- (2) Composición dos membros de cada grupo cooperativo (Grupo A, Grupo B, Grupo C...): É o profesor quen asigna a cada un dos suxeitos a cada un dos grupos, buscando a máxima heteroxeneidade, sobre todo en canto a niveis diferentes de rendemento na súa materia.
- (3) Explicación breve do modo de traballo aos alumnos: O profesor explica o tema seleccionado e dará un tempo para que os grupos preparen ese material co obxecto de que un ou dous membros de cada grupo concursen sobre esa parte do tema.



## **Primeira fase: exposición do tema**

- (1) O profesor explica o tema.

## **Segunda fase: preparación a cargo dos grupos**

- (1) Cada grupo prepárase e estuda na aula o tema para o primeiro concurso. A idea é que se axuden mutuamente, xa que non saben a quen corresponderá concursar representando ao seu grupo. Canto mellor preparados estean todos os membros de cada grupo máis probabilidades terán de obter puntos para o seu grupo.



## **Terceira fase: concursos**

- (1) Se, por exemplo, na aula hai 25 alumnos, realizaranse cinco concursos no que participarán cinco suxeitos, un de cada grupo e con niveis de rendemento similares (a1, b1, c1, d1, e1).
- (2) Para cada concurso, o profesor ten que preparar 15 preguntas, de maneira que poida facer tres preguntas a cada concursante.
- (3) Se realiza cinco concursos, o profesor deberá ter preparadas, polo tanto, 75 preguntas curtas do tema seleccionado.



## Cuarta fase: avaliación

- (1) Súmense as puntuacións obtidas por cada un dos membros participantes de cada grupo, nos distintos concursos. Esta será a puntuación de cada grupo, e de cada suxeito do grupo.

Esquema gráfico da técnica

| Grupos  | Alumnos |    |    |    |    |
|---------|---------|----|----|----|----|
| Grupo A | a1      | a2 | a3 | a4 | a5 |
| Grupo B | b1      | b2 | b3 | b4 | b5 |
| Grupo C | c1      | c2 | c3 | c4 | c5 |
| Grupo D | d1      | d2 | d3 | d4 | d5 |
| Grupo E | e1      | e2 | e3 | e4 | e5 |
|         | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  |

Fonte: elaboración propia





# **Torneo de Equipos e Xogos (TGT: Teams-Games Tournaments)**

## **RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS**



# RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS

---

León, Gozalo, Felipe, Gómez e Latas (2005) sinalan tres puntos de interese respecto ao papel do docente nesta técnica:

- Debe planificar e organizar a materia, de forma que non só buscará o tema e informará sobre o mesmo, senón que tamén informará ao alumnado sobre a técnica cooperativa en cuestión, entregará o material axeitado, preparará os premios...

- É necesario que realice un seguimento dos procesos do grupo aí como que interveña cando sexa preciso para acadar os obxectivos cooperativos.

- Debe avaliar o proceso e o resultado: ocuparse da organización dos torneos, informar ao alumnado sobre o seu rendemento en grupo e individual, verificar se a aprendizaxe se deu en función dos resultados nos torneos, recompensar ao grupo e ao alumnado con mellores resultados, elaborar os boletíns cada semana...

Sen lugar a dúbidas, un dos aspectos de maior relevancia de cara a posta en práctica da técnica ten que ver coa distribución dos estudantes en cada equipo. Neste caso, o criterio de heteroxeneidade refírese aos diferentes niveis de rendemento dentro de cada equipo. Noutras palabras, a composición de cada grupo cooperativo, proposta polo profesor, realizarase en función dos diferentes niveis de rendemento na materia obxecto de estudo.

Se dispoñemos de pouca información sobre o alumnado, existe a posibilidade de elaborar unha ficha de datos a fin de recoller información sobre a súa formación previa, intereses persoais, cualificacións anteriores, preferencias...





Certamente, é importante crear os grupos de tal maneira que os seus membros teñan as mesmas oportunidades para contribuír á puntuación do grupo. É por isto que o profesorado debe investir grandes esforzos en que a competición sexa equilibrada e que os estudantes compitan con outros dun nivel similar.

No que se refire ao número de compoñentes de cada equipo, o número ideal sitúase entre 4 e 6 alumnos/as. No entanto, antes de comezar coa aplicación da técnica, é importante explicar ao alumnado as regras que dirixirán os concursos e, especialmente, o sistema de asignación de puntos ao grupo polas respostas acertadas de cada un dos seus membros.



Concretamente, desde un primeiro momento débese aclarar que a recompensa (nota) non é individual, senón colectiva. Cómpre facer fincapé en que o éxito do grupo dependerá dos éxitos individuais e da axuda que mutuamente se presten os distintos membros do equipo. É por iso que sería conveniente introducir dinámicas que aseguren unha avaliación continuada daquelas actividades que xere o grupo e cada un dos seus compoñentes. Convén, polo tanto, dedicar unha sesión ou parte dela a que os alumnos formulen todas aquelas cuestións que consideren.

Ademais de seleccionar o tema ou temas que abordarán e preparar todo o material que os equipos de alumnos van a precisar para traballar os contidos propostos, antes de que teñan lugar os concursos, o docente debe elaborar unha batería de preguntas curtas suficiente e adaptada aos diversos niveis de rendemento. Se temos detectado nos grupos 3 ou 4 niveis de rendemento deberase contar con preguntas para cada nivel. O número total de cuestións debe ser o resultado de multiplicar por tres o número total de alumnos. Por exemplo, se temos 20 alumnos, divididos en 4 grupos de 5 alumnos con 5 niveis de rendemento, teremos que dispor dunha batería de 60 preguntas (20 x 3) divididas en 5 niveis de dificultade (12 para cada nivel).



Outra das principais responsabilidades do docente é a supervisión do traballo dos grupos para detectar posibles problemas, tanto no seu funcionamento como á hora de realizar as tarefas de aprendizaxe. Por e para iso, pódese introducir a realización de titorías con cada un dos grupos para guiar o desenvolvemento da tarefa e detectar actitudes que interfiran no traballo cooperativo.

Neste senso, existe a posibilidade de asignar roles dentro de cada un dos grupos para ofrecer maiores garantías de cara ao seu bo funcionamento. Así é que, dentro de cada un dos grupos o alumnado pode exercer o rol de portavoz, secretario, coordinador... A asignación dos roles é preferible que se faga libremente pero matizando que se teñan en conta os intereses e as características persoais de cada membro. Dependendo do tamaño do grupo, un alumno pode asumir un ou máis roles e, inclusive, poden ter un carácter rotativo.





# Torneo de Equipos e Xogos (TGT: Teams-Games Tournaments)

## BIBLIOGRAFÍA

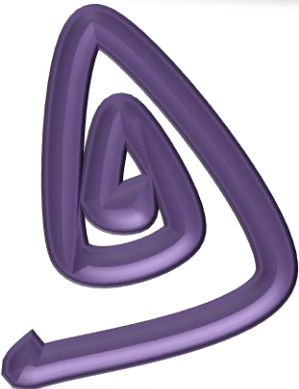


# BIBLIOGRAFÍA

---

De Vries, D.L. e Slavin, R.E. (1978). Teams-Games Tournament: A research review. *Journal of Research and Development in Education*, 12, 28-38.

De Vries, D.L., Edwards, K.J. e Slavin, R.E. (1978). Biracial learning teams and four field experiments using teams-games-tournamen. *Journal of Educational Psychology*, 70, 356-362.



Dos Santos, S.M. (2011). *Aprendizagem cooperativa e optimização da intervenção pedagógica no ensino básico-1º ciclo em Portugal*. Tesis Doctoral. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

Goikoetxea, E. e Pascual, G. (2002). Aprendizaje cooperativo: bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación XX1*, 5, 227-247. Recuperado de <http://www.uned.es/educacionXX1/pdfs/05-10.pdf>

León, B.; Gozalo, M.; Felipe, E.; Gómez, T. e Latas, C. (2005). *Técnicas de aprendizaje cooperativo en contextos educativos*. Badajoz: Abecedario.

Serrano, J.M. e Calvo, M.T. (1994). *Aprendizaje cooperativo: técnicas y análisis dimensional*. Murcia: Caja Murcia.

Serrano, J.M.; González Herrero, M.E e Pons, R.M. (2008). *Aprendizaje cooperativo en matemáticas*. Murcia: Edit. UM.



**EQUIPOS DE APRENDIZAJE POR  
DIVISIONES DE RENDIMIENTO  
(STAD: Student Team-Achievement Divisions)**

**INTRODUCCIÓN**



# INTRODUCCIÓN

---

**Alvariñas, M.**

**Pino Juste, M.**

Grupo de Investigación GIES-10

Universidade de Vigo

Esta técnica foi desenvolvida por Robert Slavin e os seus colaboradores na Universidade Johns Hopkins, ao igual que a anterior. Xurde co fin de mellorar o TGT, para facer unha estratexia máis accesible e coñecer se os efectos positivos atopados neste método débense exclusivamente ao uso de grupos ou se puidera existir certa falsidade debida ao emprego dos seus compoñentes: os xogos, as recompensas de grupo, as titorías... Ademais preténdese dispoñer dunha técnica que sexa máis accesible para o profesorado (Dos Santos, 2011; Serrano e Calvo, 1994; Serrano et al., 2008). O obxectivo principal desta técnica é lograr que os estudantes se axuden entre si para dominar unha temática de estudo (Servicio de Innovación Educativa da Universidade Politécnica de Madrid, 2008).





**EQUIPOS DE APRENDIZAXE POR  
DIVISIÓNS DE RENDEMENTO  
(STAD: Student Team-Achievement Divisions)**

**DESENVOLVEMENTO**



# DESENVOLVEMENTO

---

Presenta dous elementos clave:

## 1. Equipos

- Os equipos están compostos por catro ou cinco alumnos que deben ser heteroxéneos en canto a sexo, etnia e nivel de habilidade.

- O docente presenta un tema ao grupo-clase, explicando todo aquilo que sexa necesario. O material trabállase de forma que se resolvan os problemas e se aprenden informacións de fichas de traballo con cuestións similares ás que aparecerán despois en exames individuais. O alumnado traballa en equipo ao longo de varias sesións, elaborando esquemas, memorizando... de maneira que se asegura que todos os seus membros aprenderan o material.

-O profesor avalía de maneira individual a cada alumno. A duración dos exames individuais soe ser de quince minutos. A cualificación obtida por cada persoa transfórmase nunha puntuación para o equipo por medio do sistema de “rendemento por divisións” ou “divisións de rendemento” (Achievement Divisions).

- Compárase o rendemento de cada alumno só en relación cun grupo de referencia dun nivel similar ao seu e cada persoa contribúe ao éxito do seu grupo en función das súas posibilidades. Nun taboleiro de anuncios cada semana expóñense as puntuacións ou se establece algún outro tipo de recoñecemento social para as mellores notas; desta forma, os estudantes cooperan dentro do grupo para que se lle recoñeza o seu traballo e, a súa vez, compiten con outros grupos.

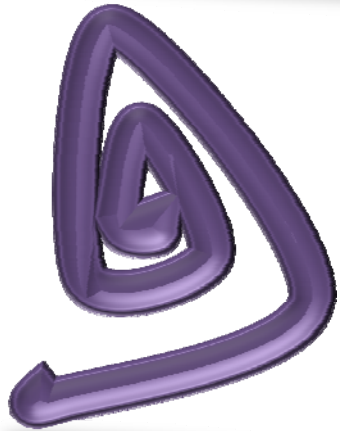




## 2. División do rendemento

Pártese dunha “puntuación base”, que é o rendemento acadado previamente (notas anteriores e xuízos do profesor ou dos titores). Para calcular a puntuación de base do grupo, súmanse os puntos de cada elemento e divídense polo número de alumnos do grupo. Sempre se comparan as puntuacións nos exames dos seis mellores alumnos na anterior ocasión, e o que está á cabeza deste grupo gaña 8 puntos para o seu equipo, o segundo gaña 6 puntos e así sucesivamente; a continuación compáranse as puntuacións nos exames dos seis seguintes, procedendo á igual distribución de puntos para os seus equipos respectivos. Así, os alumnos que obtiveron un rendemento previo baixo non compiten coa clase na súa totalidade, senón con outros compañeiros menos brillantes (coa súa “división de referencia”).

Para calcular os puntos de superación de grupo, súmanse os puntos de superación de cada elemento e divídense polo número de alumnos de grupo; deste xeito, o que conta realmente é a superación, máis que o resultado concreto dos test (Dos Santos, 2011; Pujolás, 2001; Serrano e Calvo, 1994; Serrano et al., 2008).





**EQUIPOS DE APRENDIZAJE POR  
DIVISIONES DE RENDIMIENTO**  
(STAD: Student Team-Achievement Divisions)  
**RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS**



# RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS

---

León et al. (2005) sinalan tres puntos de interese respecto ao papel do docente nesta técnica:

- Debe planificar e organizar, buscando o tema e informando sobre o mesmo, explicando o obxecto da técnica, formando os equipos en función dos diferentes rendementos (alto, baixo e medio), situando o mobiliario onde sexa necesario, preparando as recompensas...



- Debe facer un seguimento dos procesos do grupo aí como intervir cando sexa necesario para acadar os obxectivos cooperativos e os que están asociados á tarefa (animar para que todas as persoas participen e se soliciten axuda, resolver dúbidas cando sexa necesario, achegar información nova, mediar nos conflitos...)

- Debe avaliar o proceso e o resultado: verificar si se aprendeu a través das probas individuais, comparar rendementos actuais fronte aos anteriores, dar puntos ao grupo en función da superación persoal, informar ao alumnado sobre o seu rendimento e a súa achega individual e ao grupo, recompensar ao grupo e ao alumnado con mellores resultados, elaborar os boletíns de recoñecemento...



Pola súa parte, o Servizo de Innovación Educativa da Universidade Politécnica de Madrid (2008) destaca unha serie de orientacións didácticas para a aprendizaxe cooperativa en xeral que seguen a liña do citado ata o momento. Así mesmo, inda unha serie de opcións para a avaliación que cremos interesante recordar e que son válidas tanto para esta técnica como para a anterior (TGT): a avaliación pode ser individual (test, pequena pregunta aberta...) e en grupo. Tamén podemos recorrer á coavaliación (avaliación entre iguais) e á autoavaliación, xa que con este tipo de actividades cédeselles o control e autonomía aos discentes na súa aprendizaxe. O esforzo e a responsabilidade para que a actividade teña éxito non só ten que ser un esforzo docente, senón que os estudantes teñen un papel moi significativo na consecución de obxectivos.





**EQUIPOS DE APRENDIZAXE POR  
DIVISIÓNS DE RENDEMENTO  
(STAD: Student Team-Achievement Divisions)**

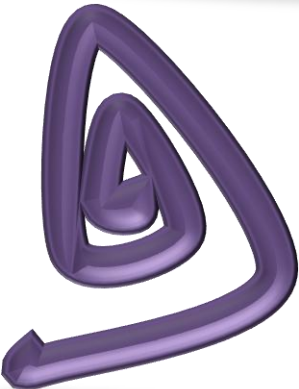
**BIBLIOGRAFÍA**



# BIBLIOGRAFÍA

---

Dos Santos, S.M. (2011). *Aprendizagem cooperativa e optimização da intervenção pedagógica no ensino básico-1º ciclo em Portugal*. Tesis Doctoral. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.




León, B.; Gozalo, M.; Felipe, E.; Gómez, T. e Latas, C. (2005). *Técnicas de aprendizaje cooperativo en contextos educativos*. Badajoz: Abecedario.

Pujolás, P. (2001). *Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria*. Málaga: Aljibe.

Serrano, J.M. e Calvo, M.T. (1994). *Aprendizaje cooperativo: técnicas y análisis dimensional*. Murcia: Caja Murcia.

Serrano, J.M.; González Herrero, M.E. e Pons, R.M. (2008). *Aprendizaje cooperativo en matemáticas*. Murcia: Edit. UM.

Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (2008). *Aprendizaje cooperativo*. Recuperado de [http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje\\_coop.pdf](http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_coop.pdf)





**COOPERACIÓN GUIADA OU  
ESTRUTURADA (O'Donnell y Dansereau)  
(Scripted Cooperation)**

**INTRODUCCIÓN**



# INTRODUCCIÓN

---

**Méndez Lois, M. J.**

**Carnota Carneiro, M.P.**


Grupo de Investigación GEFIL

Universidade de Santiago de Compostela

**Valcarce Fernández, M.**

Grupo de Investigación GEFIL

Universidade de Vigo



A cooperación guiada é unha técnica de aprendizaxe cooperativa de laboratorio deseñada por O'Donnell e Dansereau (1992).

Os obxectivos a acadar coa técnica son:

- Promover a comprensión de textos
- Presentar contidos.
- Responder preguntas, exercicios e problemas.
- Asegurar o procesamento da información.
- Axudarse e apoiarse mutuamente.

Segundo Fernández Berrocal e Melero Zabal (1995:55), co emprego desta técnica conséguese un dobre obxectivo: adestrar ao alumnado no uso de habilidades das que a literatura sobre aprendizaxe demostrou a súa eficacia (verbalización, elaboración de información, estratexias metacognitivas, procedementos de imitación e modelado) á vez que permite que o docente active selectivamente unha variedade de actividades cognitivas e metacognitivas e manipule as variables pertinentes.




# INTRODUCCIÓN

---

Podemos destacar da técnica as seguintes características básicas:

a) A característica fundamental da técnica, e tamén o que marca as súas limitacións, segundo Serrano e González (2008), é a de ser aplicada unicamente en interacción diádica coa finalidade de que permita unha incorporación de controis experimentais rigorosos.

b) Ausencia de roles xerarquizados entre os elementos da diada, que deben alternalos segundo avanza o desenvolvemento da tarefa encomendada.





## Cooperación guiada ou estruturada

realízase

En parellas  
(díadas)

enfócase en

Actividades cognitivas e metacognitivas

Adquírense  
roles

Aprendiz-recitador/a  
Oínte-examinador/a

segue

Uns pasos determinados

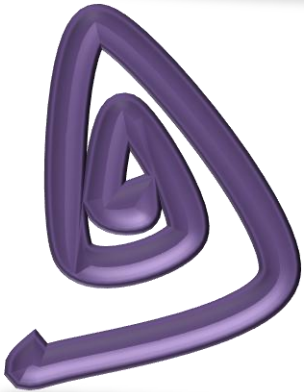
Esixe

### AO DOCENTE

Deseño e seguimento dun traballo  
moi guiado e estruturado

### AO ALUMNADO

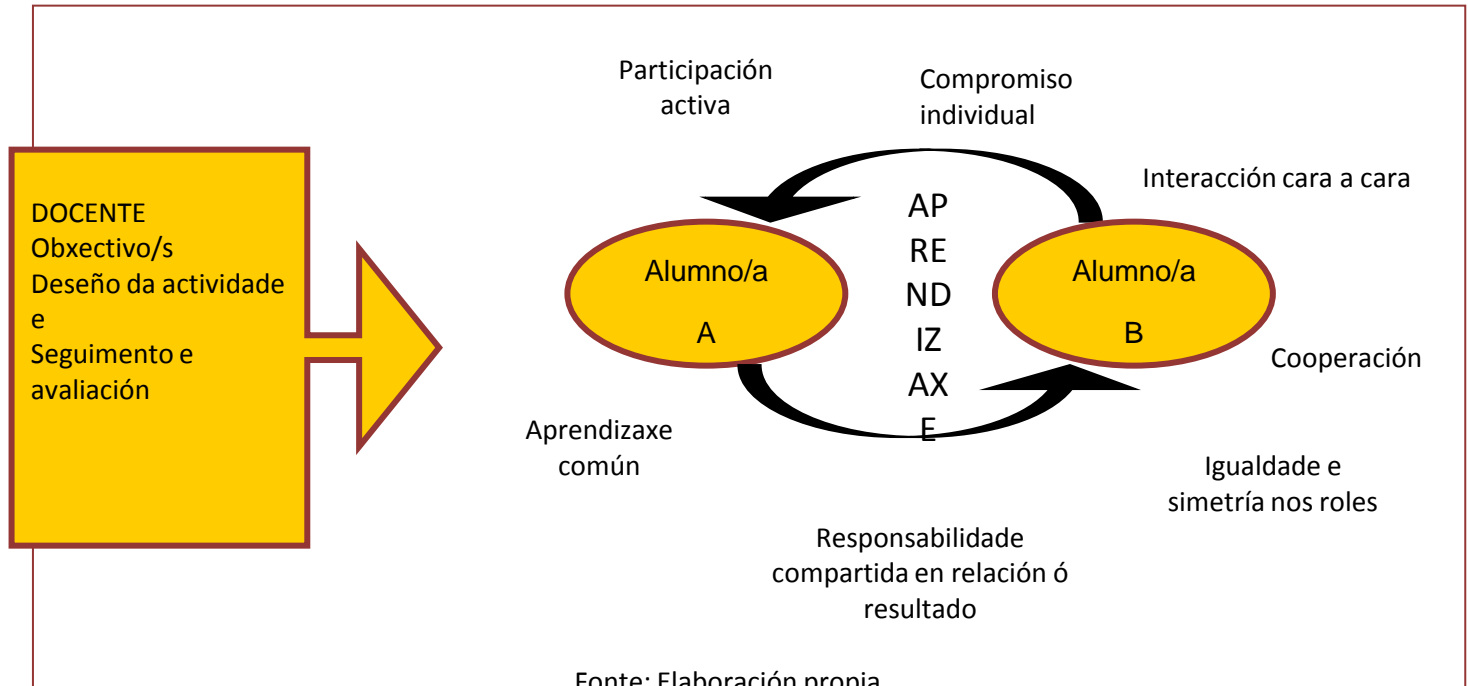
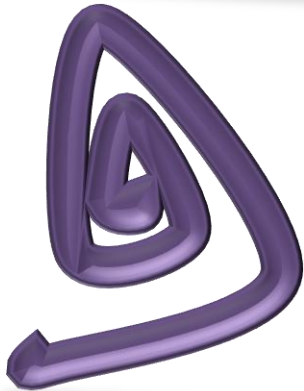
Interacción cara a cara  
Participación activa  
Responsabilidade individual e  
compartida





c) Permite a adquisición de aprendizaxe a través de actividades cognitivas e metacognitivas que se aplican a tarefas ou actividades de procesamento de textos. As actividades básicas realizadas pódense clasificar en actividades de elaboración cognitiva (uso do máximo para recordar o texto, personalización da información, uso de regras mnemotécnicas e rimas) e metacognitivas (corrección da información imprecisa, detección de omisións, descubrimento das ideas forza, reformulación).

d) Require dunha minuciosa preparación por parte do docente xa que ten que presentarse como unha actividade moi estruturada. Fernández Berrocal e Melero Zabal (1995:54) sinalan que esta técnica se caracteriza por unha fortísima estruturación da interacción, sometida a un guión controlado en situacións de laboratorio e sen empregar recompensas externas.



Fonte: Elaboración propia



**COOPERACIÓN GUIADA OU  
ESTRUTURADA (O'Donnell y Dansereau)  
(Scripted Cooperation)  
DESENVOLVIMENTO**



# DESENVOLVEMENTO

A técnica baséase nunha estratexia de aprendizaxe estruturada en seis pasos secuenciais denominada MURDER para a súa mellor memorización (Torre, 1994):

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Mood</b>       | Actitude positiva para ler, aprender e estudar.                           |
| <b>Understand</b> | Comprensión das ideas e dos feitos.                                       |
| <b>Recall</b>     | Recordo e resumo do lido.   |
| <b>Detect</b>     | Verificación de erros e omisión no recordo.                               |
| <b>Elaborate</b>  | Mellora da memorización con imaxes mentais, co coñecemento anterior, etc. |
| <b>Review</b>     | Repaso do material para recordalo.  |



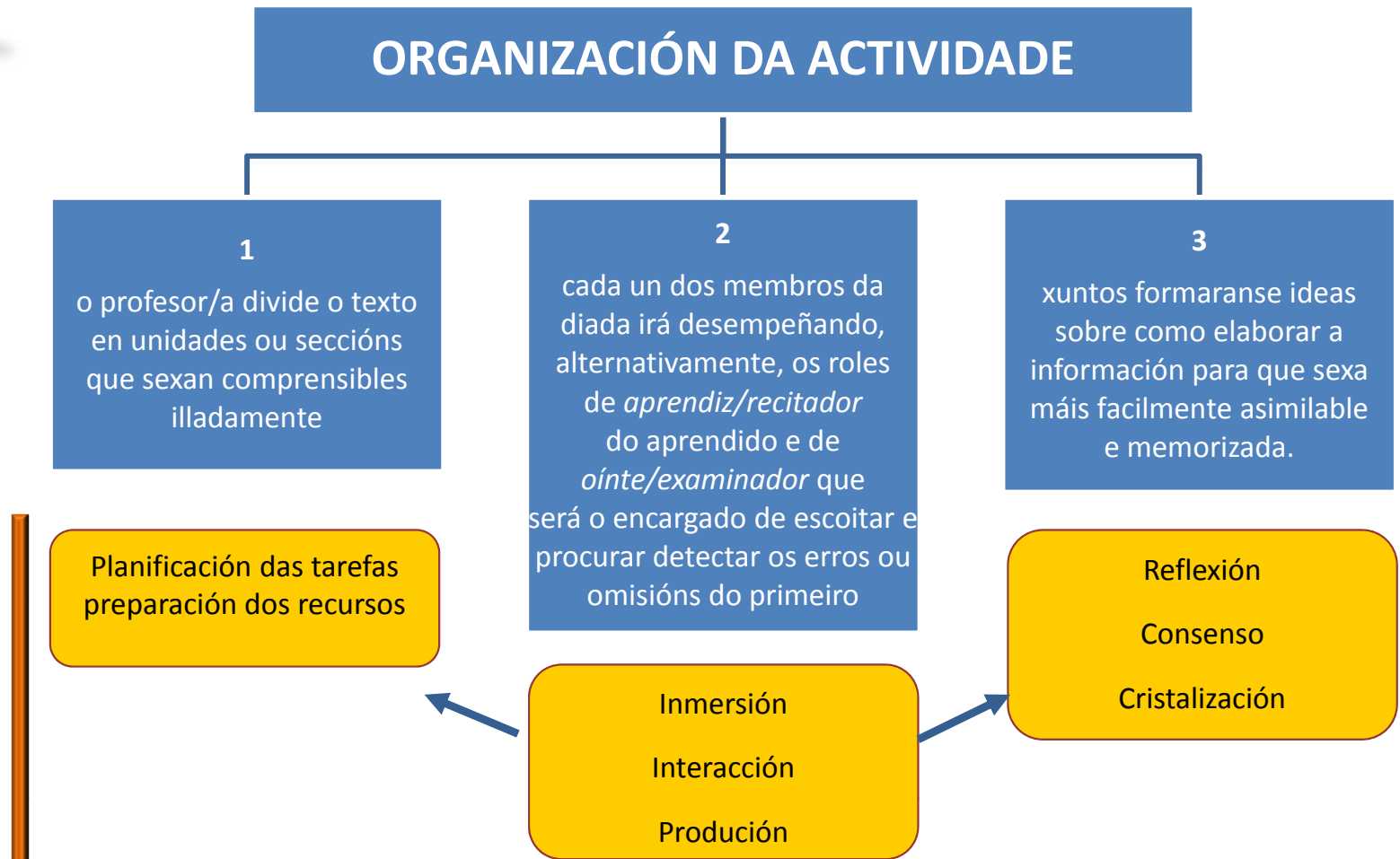
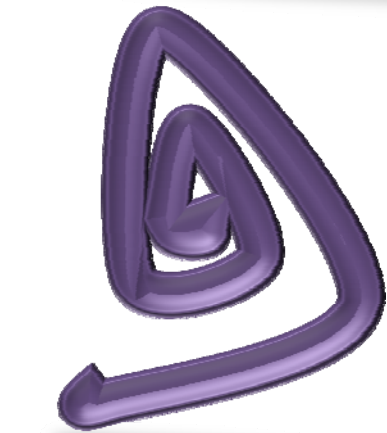
Os pasos para o desenvolvemento da técnica da cooperación guiada son os seguintes:

- Os compoñentes da diada len, conxuntamente, a primeira sección do texto.
- Un dos integrantes repite a información sen mirar o texto.
- A outra persoa proporciona retroalimentación sen mirar o texto.
- A diada traballa a información (por exemplo, desenvolven imaxes, relacionan a información con coñecementos anteriores...).



- Os compoñentes da diada len, conxuntamente, a segunda sección do texto
- Intercambian os roles para a segunda sección do texto.
- Continúan o proceso ata rematar o procesamento do texto.

No proceso de organización da actividade pódense observar tres fases claramente diferenciadas.



Fuente: Elaboración propia



Pódese aplicar o mesmo guión a diferentes tarefas de aprendizaxe (ler, escribir, redactar, etc.) aínda que soe aplicarse, preferentemente, ao procesamento de textos.

Aínda que se deseñou para ser aplicada fundamentalmente con alumnado de estudos superiores (O'Donnell e Dansereau, 1992) tamén pode dirixirse a estudantes doutros niveis. Un exemplo é a proposta de Varas e Zariquiey (2012) con alumnado de altas capacidades de Primaria, ou a de Fernández Berrocal e Melero Zabal (1995) que fan referencia explícita ao seu uso no ensino secundario.



Tendo en conta o nivel ao que se dirixe hai que adaptar a técnica (frases, fragmentos, textos con distinto nivel de complexidade, etc.) ás características e necesidades do alumnado. Así mesmo, tamén se poden empregar distintas técnicas de aprendizaxe (subliñado, esquemas, resumos, mapas conceptuais...) para organizar e elaborar a información recollida.

Esta técnica fomenta a adquisición de aprendizaxes moi variadas. Unha mostra disto ofrécenola Álvarez Jiménez (2010) cando propón utilizala, xunto con outras técnicas, para o desenvolvemento de habilidades sociais.





**COOPERACIÓN GUIADA OU  
ESTRUTURADA (O'Donnell y Dansereau)  
(Scripted Cooperation)**

**RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS**



# RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS

---

É precisa unha fortísima estruturación da interacción entre a parella participante e unha alta estruturación da meta que provoca que un alumno/a consegue os seus obxectivos cando o seu compañeiro/a tamén os consegue. Isto provoca unha grande dependencia da diada debido sobre todo á forte estruturación da tarefa e, ao mesmo tempo, favorécese a responsabilidade de ambos os dous na actividade. Ademais practícase a avaliación diferida sen recompensas estruturadas previamente a maiores da autosatisfacción do desenvolvemento positivo da tarefa. A eficacia da técnica baséase na súa potenciación tanto da cooperación como do procesamento de información. A pesares da forte estruturación mencionada, o guión que vai permitir o desenvolvemento da actividade, segundo Fernández Berrocal e Melero Zabal (1995:55), ten que ser suficientemente flexible como para adaptarse ás aptitudes e características persoais.

As vantaxes de empregar a diada son as seguintes:

- **Fomenta a aprendizaxe cooperativa.** Segundo O'Donnell e Dansereau (1992), a utilización de grupos maiores pode potenciar a formación de coalicións alentando máis a competición que a colaboración, motivar a folganza social ou a pasividade dalgúns dos integrantes.
- **Permite a identificación dos factores que interveñen na aprendizaxe** debido a un maior control e precisión.





Como riscos cabe a possibilidade de que o alumnado da diada se centre demasiado no contido, que empregue mal o tempo e/ou que se concentren en detalles innecesarios. Para evitar estes riscos e verificar a pureza do proceso no que respecta ao mantemento de roles, suxire Torre (1994:82) a formación de tríadas en lugar de parellas, asignando ao terceiro alumno/a participante tarefas de control do proceso. Neste caso as rotacións de roles serían entre as tres persoas participantes. O papel do profesorado céntrase en:

- a) Planificar e organizar: determinar os obxectivos de ensinanza, elixir os materiais, deseñar as actividades guiadas, organizar o mobiliario, formar as parellas, dividir o texto en seccións ou fragmentos, explicar a tarefa...
- b) Realizar un seguimento do proceso en grupo e intervir para lograr que se acaden os obxectivos do mesmo e os que están ligados á tarefa.
- c) Avaliar a aprendizaxe do alumnado e o bo funcionamento da técnica.



Segundo Imbermón (2010:101), difire doutras técnicas como a titoría entre iguais en que os participantes son iguais con respecto á tarefa que teñen que realizar, isto é, ningún deles é un experto. Tamén se distingue doutras técnicas de aprendizaxe cooperativa nas que os membros da parella comprométense nunha serie de actividades guiadas deseñadas para intensificar o procesamento da información e a adquisición de aprendizaxe.



**COOPERACIÓN GUIADA OU  
ESTRUTURADA (O'Donnell y Dansereau)  
(Scripted Cooperation)**

**BIBLIOGRAFÍA**

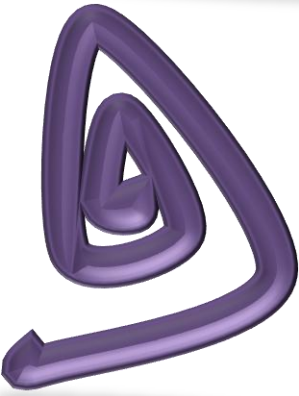


# BIBLIOGRAFÍA

---

Álvarez Jiménez, J.M. (2010). Técnicas para fomentar las habilidades sociales en el aula. *Revista Innovación y experiencias educativas*, 28, marzo 2010. En: [http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_28/JUAN\\_A\\_MARIA\\_ALVAREZ\\_JIMENEZ\\_02.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_28/JUAN_A_MARIA_ALVAREZ_JIMENEZ_02.pdf) (Consultado marzo, 2012).

Fernández Berrocal, P. e Melero Zabal, M.A. (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Madrid: Siglo veintiuno de España editores.



Imbermón, F. (coord.) (2010). *Procesos y contextos educativos: enseñar en las instituciones de educación secundaria*. Vol. II. Barcelona: Graó.

León del Barco, B. (2002). *Elementos mediadores en la eficacia del aprendizaje cooperativo: entrenamiento en habilidades sociales y dinámicas de grupo*. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura.

O'Donnell, A.M e Dansereau, D.F. (1992). Scripted cooperation in student dyads. A method for analysing and enhancing academic learning and performance. En R. Hertz- Lazarowitz e N. Miller (comps) *Interaction in cooperative groups. The theoretical anatomy of group learning* (pp. 120-141). Cambridge: Cambridge University Press.

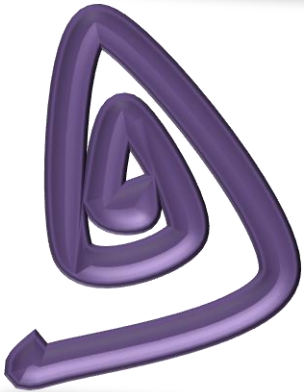
Ovejero Bernal, A. (1990). *El aprendizaje cooperativo: una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona: PPU.



Serrano González Tejero, J.M.; González Herrero, M.E e Pons, R.M. (2008). *Aprendizaje cooperativo en matemáticas*. Murcia: Edit. UM.

Torre Puente, J.C. (1994). *Aprender a pensar y pensar para aprender. Estrategias de aprendizaje 1. Fundamentación*. Madrid: Narcea/Ministerio de Educación y Ciencia.

Varas Mayoral, M. e Zariquiey Biondi, F. (2012). Técnicas formales e informales de aprendizaje cooperativo. En Torrego, J.C. (coord.) *Altas capacidades y trabajo cooperativo*. Madrid: Fundación Pryconsa & SM. En: <http://www.jrotero.org/files/file/LAB-A-TFEIAC.pdf> (Consultado marzo, 2012).





# INVESTIGACIÓN EN GRUPO

(Group Investigation)

## INTRODUCCIÓN



# INTRODUCCIÓN

---

**Gillanders, C.J.**

Grupo de Investigación Tecnoeduc  
Universidade de Santiago de Compostela

Existen diferentes métodos de aprendizaxe cooperativo que poden ser utilizados na aula. No caso de que o docente desexe afondar nun tema pode servirse do Método de Investigación en Grupo tamén coñecido como Grupo de Investigación de Shlomo e Yael Sharan e Rachel Hertz-Lazarowitz, inspirado en ideas e experiencias educativas de John Dewey, Herbet Thelen e Kurt Lewin (Sharan et al., 2011:3) . Esta proposta emprégase para resolver problemas complexos que requiren da busca, análise e síntese de información. Como describen García et al. (2001:68) a Investigación en Grupo é “un plan de organización xeral da clase, no que os estudantes traballan en grupos pequenos que utilizan investigación cooperativa, discusión de grupo e proxectos e planificación cooperativa”. Estes grupos pequenos fórmanse segundo os intereses dos membros que os integran.

Sharan e Sharan (1994:97) explican no Handbook of Cooperative Learning Methods que os profesores poden incluír a Investigación en Grupo na aula cando os seus alumnos teñen a madurez suficiente para traballar colaborando, dado que este tipo de método, para ser aplicado con éxito, require que o alumnado teña experiencia previa en aprendizaxe cooperativa. Slavin (1990:94) tamén resalta a necesidade de realizar actividades de preparación que potencien o espírito de equipo, favorezan o adestramento das habilidades sociais, comunicativas e as condutas cooperativas apropiadas.





A Investigación en Grupo posúe catro características básicas que a conforman, que na práctica se combinan e integran. Estas son: a investigación, a interacción, a interpretación e a motivación intrínseca (Sharan y Sharan, 1994:98) .

A investigación fai referencia ao enfoque que adoptarán o profesor e o alumnado respecto á aprendizaxe. A aula convértese nunha “comunidade investigadora” e cada alumno asume o perfil de investigador que busca información, colabora cos seus compañeiros e, mediante o intercambio con eles, constrúe un novo coñecemento.



Durante todo o proxecto os alumnos interactúan entre si, por exemplo na toma de decisións sobre como afrontar a investigación que deben levar a cabo, durante o intercambio de información, ao realizar unha síntese conxunta ou ao planificar a presentación do traballo. Esta cooperación favorece certas operacións lóxicas espontáneas que se inhiben na relación con adultos e en cambio son posibles entre iguais. Esta “simetría” no diálogo obriga a realizar razoamentos útiles e a avaliar a validez dos propios fronte ás ideas dos compañeiros. Crook (1998:174) afirma que “a tensión que xorde entre dúas mentes similares en conflito invita a unha argumentación e reflexión resolutivas, en vez de á deferencia ante a autoridade”.

Ao longo de toda a investigación cada grupo debe reunirse co fin de que os seus membros poidan compartir a información recollida e as ideas que se xeran. As diferentes visións deben combinarse para permitir unha interpretación de toda a información recollida.



Este método favorece un rol activo do alumnado ao ser estes os que deciden como e cando aprenden. Se o problema formulado está relacionado cos seus intereses, experiencias ou sentimentos, aumentará a súa motivación para buscar a información necesaria para investigalo. Hai que ter en conta a idade do alumnado, xa que para os máis pequenos o valor intrínseco é máis importante que o utilitario. Atopan difícil relacionar unha actividade cunha meta distante no tempo. Os mozos, en cambio, teñen maior capacidade de abstracción polo que non teñen dificultade para relacionar unha proposta coas súas posibilidades futuras e, polo tanto, o valor utilitario é maior (Woolfolk, 1999:428).

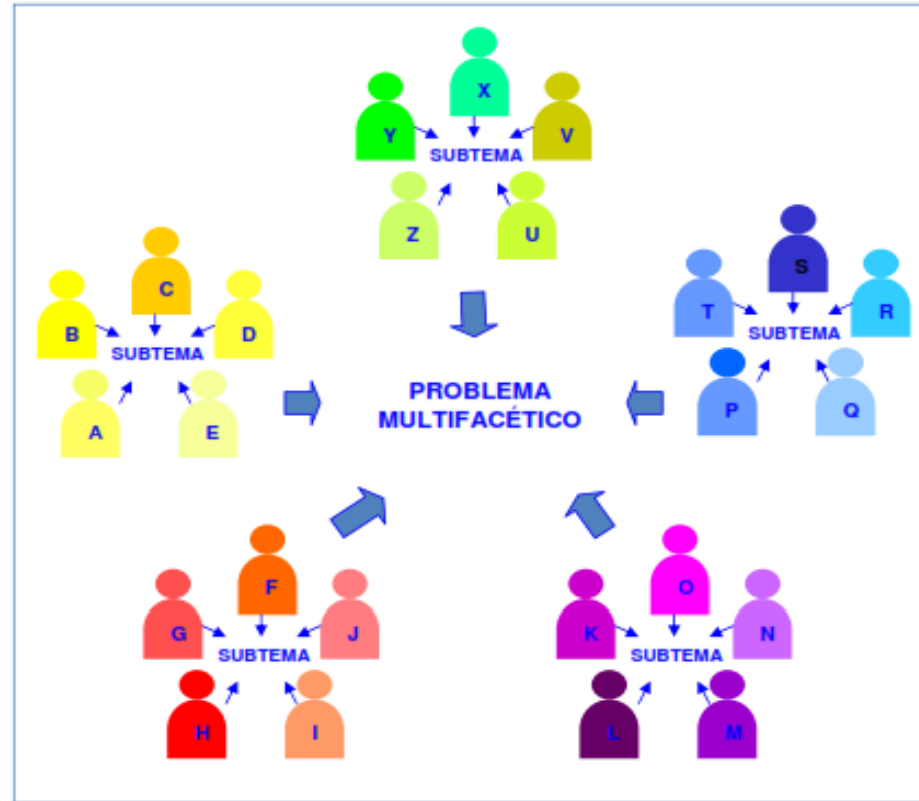


As características que mencionamos anteriormente -a investigación, a interacción, a interpretación e a motivación intrínseca- están presentes nas seis fases do método sinaladas por Sharan e Sharan (1994:101):

1. Elección dos subtemas e organización dos grupos de investigación
2. Planificación en grupo da investigación
3. Desenvolvemento en grupo da investigación
4. Planificación en grupo da exposición
5. Desenvolvemento en grupo da exposición
6. Avaliación do proxecto por parte tanto do profesor coma dos alumnos

Cada unha destas etapas pode requirir dous, tres o máis sesións dependendo das necesidades que xurdan durante todo o proceso (Sharan et al., 2011:8).

## Organización dos grupos



Fonte: elaboración propia

Durán (2012:152-3) sintetiza claramente as principais ideas da Investigación en Grupo que citamos a continuación:

“De forma análoga a como a comunidade científica constrúe coñecemento investigando en equipos de traballo, e non en solitario, a clase enteira traballa un tema dividíndoo en diferentes subtemas dos que se encarga cada equipo. Tras realizar as súas investigacións, os equipos comparten os seus achados -como o fan os científicos nos congresos-.”



# INVESTIGACIÓN EN GRUPO (Group Investigation) DESENVOLVIMIENTO



# DESENVOLVEMENTO

---

## Primeira fase: elección dos subtemas e organización dos grupos de investigación

- (1) O profesor propón un problema que pode ou non formar parte do temario da súa materia pero que é relevante para os alumnos.
- (2) Durante unha ou dúas semanas antes de comezar a investigación, o profesor presenta diferentes materiais (páxinas web, libros, revistas, catálogos, periódicos, vídeos, mapas...), unha lección, un debate ou unha visita co fin de espertar a curiosidade dos alumnos. Estes materiais estarán a disposición do alumnado nunha área da aula debaixo dunha indicación fixada na parede como a seguinte: Explorar o material. Que sei e que me gustaría saber do tema?
- (3) Despois desta presentación, o profesor escribe na lousa o problema e os alumnos formulan as preguntas que queren investigar.
- (4) O resultado desta tormenta de ideas permite realizar unha lista de preguntas que se escriben na lousa, na parede ou nun folio fotocopiado. Desta forma as preguntas pódense organizar en diferentes categorías que serán os subtemas do problema formulado.
- (5) Por último, nesta etapa, fórmanse os grupos, xeralmente integrados por catro ou cinco membros. O alumno elixe o subtema que máis lle interesa. Se hai moitos alumnos para un subtema, pódense constituír varios grupos para investigalo.





## Segunda fase: planificación en grupo da investigación

- (1) Os diferentes grupos elixen as cuestións do subtema a investigar baseándose nas preguntas formuladas na fase anterior de acordo aos seus intereses. Poden engadir ou suprimir preguntas. Cada membro do grupo encárgase dunha parte da investigación, seleccionada segundo as súas preferencias ou habilidades e elixe como levala a cabo (a través da lectura, as entrevistas, o debuxo...). Por outra parte, elíxese un voceiro de cada grupo.
- (2) (O profesor guía aos grupos no caso de que o precisen. Tamén os axuda a seleccionar materiais axeitados. Previamente realizou unha busca relacionada co problema a investigar.



## Terceira fase: desenvolvemento en grupo da investigación

- (1) Os membros do grupo, xa sexa de forma individual ou por parellas, levan a cabo a investigación, localizando e organizando a información, compartíndoa cos demais membros do grupo ao comezar ou finalizar a sesión, debatendo e analizando os seus achados, valorando a necesidade de continuar a busca, clarificando as súas ideas e, finalmente, integrando e interpretando os achados. Hoxe en día as posibilidades de internet facilitan a creación de ambientes de colaboración asíncrono e/ou síncrono, que permiten desenvolver o traballo no só na aula senón tamén a través de chats, foros, a utilización de Skype, Dropbox, entre outros. Constatamos unha redución das restricións do espazo e o tempo na educación.



## Cuarta fase: planificación en grupo da exposición

- (1) Os grupos seleccionan aqueles achados que desexan compartir cos outros grupos. Poden responder a preguntas como as seguintes: que é o importante da nosa investigación?, que pensamos que deben coñecer os demais?, que ten máis relación co resto de subtemas?
- (2) Finalizada esta toma de decisións respecto ás ideas principais da súa investigación, o grupo debe organizarse para realizar unha presentación que as recolla. Para iso, deben determinar como o farán. As posibilidades son moi variadas, por exemplo, a realización dun informe, un xogo de roles, un concurso, unha presentación en Powerpoint ou Prezi, a utilización de Flickr, a confección dun póster con Glogster, a creación dun vídeo, entre outros. Pero ademais deben preparar un esquema (ou similar) coa información máis importante da investigación así como tamén dos materiais utilizados para entregar os seus compañeiros.
- (3) Convocados polo profesor, os voceiros dos diferentes grupos reúnen e expoñen como levarán a cabo a presentación e os materiais que se necesitan para iso. Débese intentar que estas sexan variadas. Tamén se organiza o calendario das exposicións que, xeralmente, ocuparán dúas sesións. Esta reunión ten lugar cando a maioría dos grupos estean a rematar esta fase.





## Quinta fase: desenvolvemento en grupo da exposición

- (1) Unha vez exposta a distribución das presentacións, toda a clase e o profesor elaboran conxuntamente unha folla de avaliación que inclúa aspectos relacionados tanto coa presentación en si (claridade, atractivo, organización) coma cos contidos (relevancia). Como apuntan Barkley et al. (2007:77) “A participación do estudante na avaliación de si mesmo e dos demais subliña tamén a importancia de que profesores e alumnos compartan a responsabilidade da aprendizaxe na aula colaboradora”.
- (2) Teñen lugar as exposicións dos grupos respectando a orde fixada. Cúmprese a avaliación a medida que se van realizando as diferentes presentacións de forma que existe una retroacción destas.
- (3) Para finalizar, e a xeito de síntese xeral, inténtase buscar o nexo de unión de todas as exposicións. Esta actividade, guiada polo profesor, será parte da avaliación do proxecto que se completará na última fase.

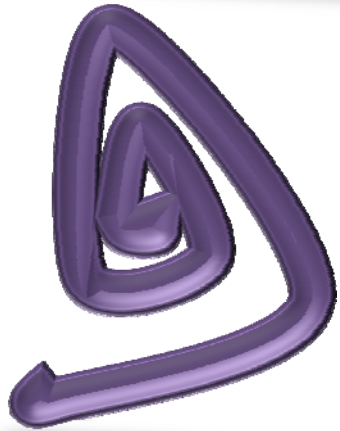


## Sexta fase: avaliación do proxecto por parte tanto do profesor coma dos alumnos

- (1) Despois das presentacións, o alumnado prepárase durante unha semana aproximadamente, lendo os esquemas (ou similar) e as fontes recomendadas polos diferentes grupos.



(2) Cada alumno cumpre un test que pode ser o resultado da suma de preguntas enviadas polos diferentes grupos sobre o seu subtema e algunhas preguntas que pode agregar o profesor. Cabe a posibilidade tamén de propoñer a realización dunha revista dixital na que se publican as sínteses elaboradas polos diferentes grupos que se complementa con outros artigos escritos especialmente para a ocasión, a utilización dunha ferramenta como Google Docs que permite a construción en grupo dun documento que recolla todas as achegas de forma non-presencial, a creación dun podcast, o desenvolvemento dun edublog, a publicación dunha wiki, ou a elaboración dun informe individual que inclúa tamén unha reflexión persoal sobre o aprendizaxe.





# INVESTIGACIÓN EN GRUPO

(Group Investigation)

RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS



# RECOMENDACIÓNS DIDÁCTICAS

---

Como vimos, o rol do docente é fundamental na Investigación en Grupo. Debe ser modelo das habilidades sociais e comunicativas que caracterizan a aprendizaxe cooperativa e ao longo das diferentes sesións exemplificalas: escoitar, parafrasear, participar na discusión, promover a participación... (Slavin, 1990:95).

Sharan e Sharan (1994:111) resaltan a importancia dunha planificación previa relacionada cos seguintes aspectos:

- Valoración da habilidade dos alumnos de planificar e estudar en grupo.
- Selección dun problema de investigación que supoña un desafío para o alumnado, resulte estimulante e, sobre todo, incida nas súas vidas.
- Realización dun listado de posibles preguntas relacionadas co tema. Este estudo previo permitiralle guiar os alumnos nas formulacións que estes propoñan nas diferentes fases.
- Recompilación de recursos e fontes sobre o problema a formular na aula.

A facilitación de materiais de investigación dependerá do nivel educativo en que se atope o alumnado. Canto maior sexa este, menor será a intervención do profesor xa que se trata dunha habilidade a adquirir de forma progresiva.





# INVESTIGACIÓN EN GRUPO (Group Investigation) BIBLIOGRAFÍA

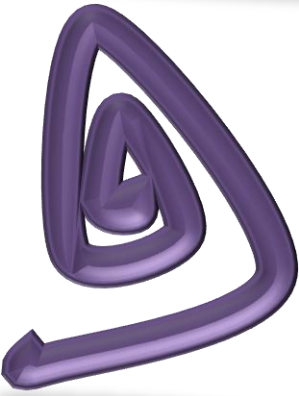


# BIBLIOGRAFÍA

---

Barkley, E.F.; Cross, K.P. e Major, C.H. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ediciones Morata.

Crook, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ediciones Morata.




Durán, D. (2012). Utilizando el trabajo en equipo. Estructurar la interacción a través de métodos y técnicas. En Torrego, J.C. e Negro, A. (coords.) *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación* (pp. 139-166). Madrid: Alianza Editorial.

García, R., Traver, J.A. e Candela, I. (2001). *Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas*. Madrid: Ed. CCS.

Knight, G.P. e Morton Bohlmeier, E. (1990). Cooperative Learning and Achievement: Methods for Assessing Causal Mechanisms. En Sharan, S. (ed.) *Handbook of cooperative learning methods* (pp. 1-22). Westport: Greenwood Press.

Sharan, Y. e Sharan, S. (1994). Group Investigation in the Cooperative Classroom. Sharan, S. (ed.) *Handbook of cooperative learning methods* (pp. 97-114). Westport: Greenwood Press.





# BIBLIOGRAFÍA

---

Sharan, S.; Sharan, Y. e Geok-chin Tan, I. (2011). *The Group Investigation Approach to Cooperative Learning* [en línea]. [Consulta: 13 de junio de 2012]. Disponible en <<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnx5YVVsc2hhcmFuY29vcGVyYXRpdmVsZWYybmluZ3xneDo1MWJkYzQzOGNiYjliYzA0>>.

Slavin, R.E. (1990). *Cooperative learning. Theory, research and practice*. Massachusetts: Allyn and Bacon.



Woolfolk, A.E. (1999). *Psicología educativa* (Séptima edición). México: Prentice Hall.





# INVESTIGACIÓN EN GRUPO (Group Investigation) PÁXINAS WEB



# PÁXINAS WEB

---

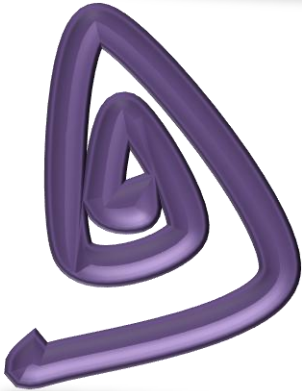
Web de Yael Sharan

<https://sites.google.com/site/yaelsharancooperativelearning/>

Web de Robert Slavin

<http://www.york.ac.uk/iee/staff/rslavin.htm>

<http://education.jhu.edu/research/crre/>





**CO-OP CO-OP**

(Kagan, 1985)

**INTRODUCCIÓN**



# INTRODUCCIÓN

---

**García Murias, R.**

**Ceinos Sanz, C.**

**Nogueira Pérez, M.A.**

**Couce Santalla, A.**

**Fernández Rey, E.**

Grupo de Investigación DIOEP

Universidade de Santiago de Compostela



A CO-OP CO-OP é unha técnica de aprendizaxe cooperativa que foi investigada, probada e utilizada profundamente, e posúe unha ampla literatura que apoia empiricamente a súa efectividade con relación ao rendemento e/ou ás relacións sociais. Así mesmo, dispón de guías prácticas e abundante material didáctico de utilidade para a súa posta en marcha (<http://www.kaganonline.com>).

Esta técnica xurdiu hai máis de 25 anos (Kagan, 1985), como unha forma de aumentar a implicación dos estudantes universitarios de Psicoloxía da Universidade de California no seu proceso de aprendizaxe, permitíndolles explorar en profundidade aqueles temas nos que estaban interesados, observándose que o uso da técnica aumentaba considerablemente a motivación dos mesmos. Dende entón o seu autor, Spencer Kagan, foina desenvolvendo e perfeccionando día a día, tendo como base á súa teoría das Estruturas (das actividades) Cooperativas (Kagan, Kagan e Kagan, 1997).



A continuación recóllense as principais liñas definitorias da técnica, así como a súa secuencia de desenvolvemento na práctica, ademais de diferentes recomendacións didácticas e vantaxes que supón o emprego da mesma nos procesos de ensino e aprendizaxe.





**CO-OP CO-OP**

(Kagan, 1985)

**DESENVOLVIMENTO**



# DESENVOLVEMENTO

---

A esencia da técnica consiste en estruturar a aula para que os estudantes traballen en grupos cooperativos de cara a conseguir unha meta que axude a outros estudantes da clase. A súa filosofía está estreitamente ligada á técnica de Sharan (Investigación en grupo), poñendo o acento máis na curiosidade por aprender, na intelixencia e en como se expresan os coñecementos que nas propias motivacións competitivas e de recompensas extrínsecas. O seu suposto básico parte de que o alumno déixase levar pola súa curiosidade, as novas experiencias que modifican a percepción que ten de si mesmo e, ao compartir isto cos seus iguais, síntese intrinsecamente satisfeito e non necesita recompensas extrínsecas, gozando con esta actividade, que é unha das formas máis importantes da aprendizaxe. Trátase dunha técnica na que a aprendizaxe e a cooperación convértese en metas por si mesmas, e maximízase a oportunidade que teñen os grupos de alumnos de traballar xuntos para mellorar o seu propio coñecemento e poder compartir o resultado co resto da clase.

A posta en marcha desta técnica require certa estruturación, a pesar da flexibilidade que permite. Neste sentido, para unha correcta aplicación desta situación metodolóxica distínguense dez pasos:





**1.- Discusión dos estudantes en clase:** de forma previa á posta en práctica da técnica, os alumnos deben descubrir e expresar os seus intereses sobre a materia a traballar, sendo de grande utilidade nesta tarefa previa o uso de calquera tipo de experiencia que poida estimular ou espertar o interese e a curiosidade dos alumnos pola temática a abordar, xa que o logro dese interese garantirá a correcta posta en práctica da técnica. Complementariamente, nesta fase previa, o alumnado deberá tomar conciencia de que o traballo individual de cada un deles será de utilidade para os seus compañeiros.



**2.- Selección de equipos de aprendizaxe:** os alumnos poden asignarse a determinados grupos ou agruparse segundo as súas preferencias, aspecto que depende dos obxectivos secundarios a lograr coa aplicación da técnica. No entanto, debe apuntarse que a agrupación libre presenta un risco, concretamente, a formación de grupos homoxéneos, polo que é aconsellable, sempre que sexa posible, a creación de grupos heteroxéneos, a pesar de que isto coarte a posibilidade de liberdade á hora de realizar os agrupamentos propugnada pola técnica (debe tentarse sempre respectar ao máximo a heteroxeneidade dos grupos). O número de alumnos debe oscilar entre 3 e 5.

**3.- Exercicios de formación de grupos:** exercicios básicos que favorecen a formación de grupos e outros aspectos coma o coñecemento dos alumnos, aumento da confianza entre compañeiros, fomento da identidade de grupo, coñecemento dos beneficios da interacción cooperativa...



**4.- Selección do tema de equipo:** cada equipo selecciona un tema que lle interese, lembrando, antes de levar a cabo a elección, aquelas temáticas que interesan á totalidade do grupo-clase, polo que a elección debe ser sobre algún destes para que a cooperación resulte de maior utilidade.

**5.- Selección dun subtema:** a unidade de aprendizaxe subdivídese pola totalidade da clase en diferentes seccións de cara a favorecer a división do traballo entre os diferentes membros que conforman cada grupo. Realizada esta tarefa, cada suxeito escolle unha das partes que conforman o tema na súa totalidade e realiza a súa preparación. Cada unha das subpartes debe conformar unha parte única, xa que isto favorece a interdependencia entre os membros do grupo. Non obstante, en ocasións, os subtemas solápanse, o que fai que o alumnado deba compartir a información e referencias bibliográficas.



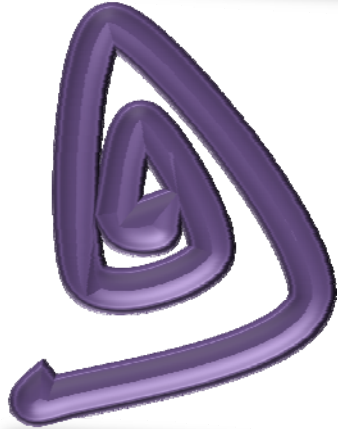
**6.- Preparación do subtema:** cada alumno deberá buscar información e investigar de maneira exhaustiva sobre a parte do tema encomendada, sendo responsables do devandito traballo e conscientes de que deles depende realizar unha parte importante do tema seleccionado polo grupo.

**7.- Presentación do subtema:** realizado o traballo de exploración de fontes documentais e estruturación da documentación por parte do alumnado, cada estudante debe realizar unha presentación do realizado ou aprendido sobre a súa parte ao resto dos seus compañeiros. Deste xeito, prodúcese unha valiosa forma de aprendizaxe, xa que existe a necesidade de integrar a totalidade da información presentada.



**8.- Preparación da presentación de equipo:** na presente fase, lévanse a cabo tres actividades relevantes no proceso de desenvolvemento de aprendizaxe: síntese e organización do material; formulación clara das ideas máis importantes; así como a toma de decisións no que respecta á forma de presentación do material ao resto do grupo-clase.

**9.- Presentación en equipo:** o equipo durante un período de tempo establecido expón ao grupo-clase o tema traballado, sendo o profesor o que supervisa a actitude do resto de compañeiros na aula.



**10.- Avaliación:** lévase a cabo sobre tres niveis, de modo que se favorece a avaliación individual e de grupo:

- Sobre a presentación en grupo: é realizada polo profesor e polo resto da clase.
- Sobre as contribucións individuais ao grupo: levada a cabo polo profesor e/ou estudantes.
- Do proxecto ou material escrito sobre o tema: efectuada polo profesor.

A CO-OP CO-OP pode complementar a unha clase tradicional ou ser utilizada nun formato de Grupo de Investigación, en calquera das dúas versións que existen da técnica:

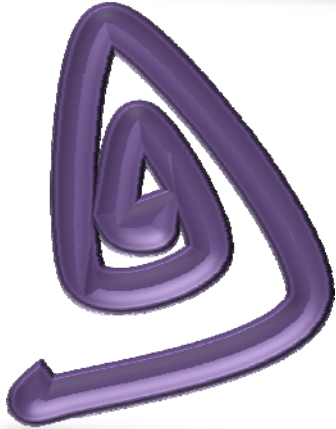
- a) Un formato breve no que os equipos teñen só 10 ou 15 minutos para preparar unha curta presentación de cinco minutos.



b) Un formato longo, no que os equipos teñen todo un ano para preparar con detalle as presentacións.

En resumo, esta técnica está orientada tanto á aprendizaxe de tarefas complexas coma ao feito de que o alumno teña a oportunidade de decidir sobre qué aprender e como facelo, o cal se pretende conseguir a través dunha división de roles dentro de cada equipo.

É de destacar que as avaliacións do proceso realízanse tanto a nivel individual (polo traballo dentro do grupo), como a nivel de grupo (pola exposición do traballo do grupo ao resto da clase).





**CO-OP CO-OP**

(Kagan, 1985)

**RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS**



# RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS

---

Nas técnicas de aprendizaxe cooperativa o equipo necesita o coñecemento e o traballo de todos os seus membros, xa que se buscan os beneficios para o conxunto do grupo que o son, de igual modo, para un mesmo.

Son numerosas as competencias que o alumnado poderá desenvolver ao aplicar técnicas de aprendizaxe fundamentadas na cooperación. Estas fan referencia a (Apodaca, 2006:186):

- Busca, selección, organización e valoración da información.
- Comprensión profunda de conceptos abstractos esenciais para a materia.
- Adaptación e aplicación de coñecementos a situacións reais.
- Resolución creativa de problemas.
- Resumir e sintetizar.
- Expresión oral.
- Habilidades interpersoais: desempeño de roles (liderado, organizador...) e expresar acordos e desacordos, resolver conflitos, traballar conxuntamente, mostrar respecto...
- Organización/xestión persoal: planificación dos tempos, distribución de tarefas...





A partir destas competencias, pódense entrever un conxunto de vantaxes e/ou potenciais que se poden acadar co desenvolvemento de situacións e actividades baseadas na aprendizaxe cooperativa, entre as que Benito e Cruz (2005) destacan:

- Desenvolvemento de habilidades interpersoais e de traballo en equipo.
- Desenvolvemento de habilidades intelectuais de alto nivel.
- Responsabilidade, flexibilidade e autoestima.
- Traballo de todos: cada alumno ten unha parte de responsabilidade de cara a outros compañeiros, dentro e fóra da aula.
- Xeración de “redes” de apoio para os alumnos “de risco”: estudantes de primeiros cursos con dificultades para integrarse benefíciáanse claramente deste modo de traballar.
- Fomento de maior entusiasmo e motivación.
- Promoción da aprendizaxe profunda fronte á superficial ou memorística.



A técnica CO-OP CO-OP de Kagan (1985), cuxo obxectivo primordial é que o alumnado se axude mutuamente (os uns aos outros) a aprender, require un traballo exhaustivo de preparación por parte do docente, por ser altamente estruturada.



Para esta técnica cooperativa, pódense deducir numerosos aspectos clave que se suman ás potencialidades e/ou vantaxes sinaladas anteriormente e, ás diversas competencias que adquirirá o alumnado co seu desenvolvemento e posta en práctica. Estas son, entre outras, as que seguen:

-Interdependencia positiva: acceder ao coñecemento do tema completo non será posible sen que cada alumno explique a parte que preparou.

-Interacción “cara a cara”: aínda que unha parte de traballo é individual, son fundamentais os momentos de posta en común, de debate e de preparación conxunta.

-Responsabilidade individual: cada alumno é responsable dun tema que ten que aprender para poder explicarllo aos compañeiros.

-Habilidades sociais: os alumnos deben ser capaces de transmitir información, non só aos seus compañeiros de grupo, senón tamén ao resto da clase. Aparte de lograr coordinarse e chegar a acordos sobre a organización interna do grupo.

-Avaliación e autoavaliación de grupo: o estudante terá retroalimentación por parte do profesor e dos seus compañeiros como membro do grupo e como grupo conxunto o que facilitará a reflexión e a mellora.

Na aplicación de técnicas de aprendizaxe cooperativa, tamén é necesario que o docente desenvolva unha serie de **funcións** que Prieto (2007) agrupa en catro fases:

1. Toma de decisións previas ao ensino na aula: especificar os obxectivos de aprendizaxe, preparar os materiais, preparar o espazo, asignar os alumnos aos grupos ou distribuír roles serán funcións que o profesor realizará nesta etapa.





2. Estrutura da tarefa e interdependencia positiva: o docente deberá explicar a tarefa e os criterios para o éxito, estruturar a interdependencia positiva, a responsabilidade individual e a cooperación intergrupal.
3. Intervención e control do proceso: a principal función que asume o profesor será a de observar a interacción entre os estudantes para avalialos e, se é preciso, intervir para clarificar instrucións, responder preguntas...
4. Avaliación da aprendizaxe e da interacción en grupo: o docente deberá valorar a aprendizaxe e os procesos de traballo en equipo, ademais de buscar un peche axeitado da actividade.



O Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (2008) propón unha serie de orientacións didácticas para a planificación e desenvolvemento de actividades de aprendizaxe nas que se integren técnicas cooperativas coma o CO-OP CO-OP. As principais son as seguintes:

- Ofrecer un nivel elevado de autonomía ao alumnado na súa aprendizaxe.
- Preparar a técnica minuciosamente para fomentar a calidade da aprendizaxe.



Son diversos os **ámbitos** nos que se aplica a técnica CO-OP CO-OP. Destácanse algúns dos máis significativos:

1. Programas de tutoría: no ámbito universitario, por exemplo o Programa Institucional de Tutoría na formación de estudantes (Villanueva y Selene, 2005) que emprega esta técnica orientada á aprendizaxe de tarefas complexas e a que o estudante teña a oportunidade de decidir sobre o que e o como da súa aprendizaxe; ou na tutoría entre iguais nas Titulacións de Mestre e Psicopedagogía (Universidad Jaume I, Castellón) que presentaron diversas técnicas, entre elas a CO-OP CO-OP coa finalidade de desenvolver prácticas máis inclusivas nas aulas (Moliner Miravet e outros, 2009).
2. Ensino de novas linguas: Trujillo (2007) destaca a necesidade de revitalizar a práctica docente nesta área tendo en conta, entre outras estratexias, a aprendizaxe cooperativa aplicando técnicas como a CO-OP CO-OP, de forma que se integren nun deseño de proxectos lingüísticos de centro que consideren a nova realidade multilingüe da escola.
3. Sistemas de e-learning nos que se utilizan técnicas cooperativas, como por exemplo a CO-OP CO-OP, como métodos formativos de avaliación (Fardoun, Montero e López Jaquero, 2009).





En conclusión, calquera actividade na que os estudantes necesiten prestar atención e aprender do que os compañeiros lle describen; realizar en grupo unha análise conxunta sobre algún feito ou acontecemento; que un alumno lle pregunte a outro sobre determinada temática coa posterior posta en común dentro do grupo; poder compartir co resto de compañeiros o resultado da experiencia de aprendizaxe de modo que todos se beneficien... son exemplos de que estas prácticas son sumamente beneficiosas para o desenvolvemento de determinadas competencias clave nun estudante, ofrecéndolle a oportunidade de traballar cooperativamente e de forma colaborativa cos seus iguais, e así brindarlle a oportunidade de ser partícipe na súa mellorada propia aprendizaxe.





**CO-OP CO-OP**

**(Kagan, 1985)**

**BIBLIOGRAFÍA**

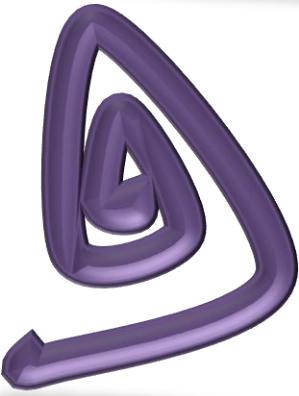


# BIBLIOGRAFÍA

---

Apodaca, P. (2006). Estudio y Trabajo en Grupo. En M. de Miguel, *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias* (pp. 169-190). Madrid: Alianza.

Benito, A. e Cruz, B. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria*. Madrid: Narcea.



Fardoun, H. B.; Montero, F. e López Jaquero, V. (2009). Diseño de sistemas de e-learning para el soporte de nuevas técnicas de enseñanza. *Avances en Sistemas e Informática. Revista de la Educación Superior*, 6 (3), 181-188. Recuperado o 10 de abril de 2012 de

<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=133112611016>

Kagan, L.; Kagan, M. e Kagan, S. (1997). *Cooperative Structures for Teambuilding*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.

Kagan, S. (1985). *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.

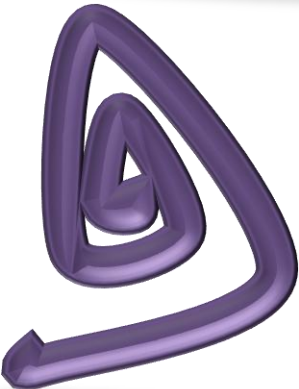
Moliner Miravet, L.; Moliner García, O.; Collado, M. e Martí, M. (2009). Experiencia de tutorización entre iguales: psicopedagogos/as y maestros/as compartiendo estrategias de aprendizaje cooperativo. Paper presentado na *IX Jornada sobre Aprendizaje Cooperativo*. 9 e 10 de xullo. Almería. Recuperado o 4 de febreiro de 2012 de [http://giac.upc.es/JAC10/09/Doc\\_21.pdf](http://giac.upc.es/JAC10/09/Doc_21.pdf)



Prieto, L. (2007). *El aprendizaje cooperativo*. Madrid: PPC


Serrano, J. M. (1996). El aprendizaje cooperativo. En J. L. Beltrán e C. Genovard (Edit.), *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos* (pp. 217-244). Madrid: Editorial Síntesis.

Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (2008). *Aprendizaje Cooperativo. Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Madrid: Universidad Politécnica. Recuperado o 4 de febrero de 2012 de [http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje\\_coop.pdf](http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_coop.pdf)



Trujillo, F. (2007). Enseñar nuevas lenguas en la escuela: L1, L2, LE..., NL. *Revista de Educación*, 343, 71-91.

Villanueva, L. e Selene, R. (2005). El aprendizaje cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en el nivel superior. *Revista de la Educación Superior*, 34-1 (133), , 87-104. Recuperado o 16 de abril de 2012 de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=60411915008>





**CO-OP CO-OP**

(Kagan, 1985)

**PÁXINAS WEB**

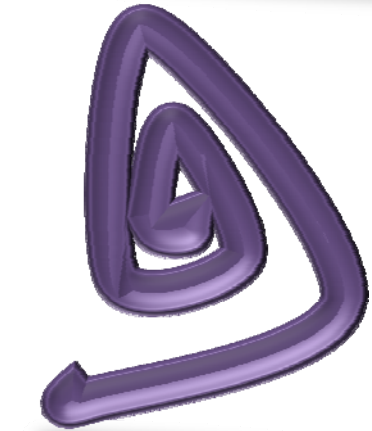


# PÁXINAS WEB

---

Portal Web Kagan Publishing & Professional Development:

<http://www.kaganonline.com/index.php>





**PARA SABER MÁIS**

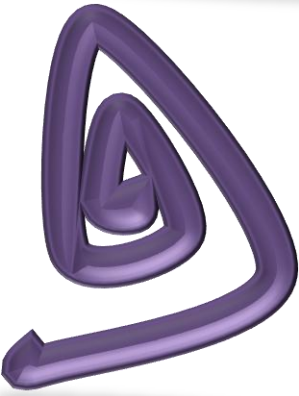


## PARA SABER MÁIS

---


Andreu Barrachina, L. e Sanz Torrent, M. (2010). El juego-concurso de DeVries: Una propuesta para la formación en competencias de trabajo en equipo en la evaluación. *Revista de Docencia Universitaria*, 8 (1), 121-141.

Clarke, J. (1994). Pieces of the Puzzle: The Jigsaw Method. En S. Sharan (ed.). *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 34-50). Westport, CT: Praeger Publishers.



De Vries, D.L.; Slavin, R.E.; Fennessey, G.M.; Edwards, K.J., e Lombardo, M.M. (1980). *Teams-games tournament. The team learning approach*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications.

Pujolás, P. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Eumo-Octaedro



Santos Rego, M. A.; Lorenzo Moledo, M. e Priegue Caamaño, D. (2009). El aprendizaje cooperativo como práctica pedagógica para el desarrollo intercultural, *MAGIS. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 1, 2, 289-303.

Santos Rego, M.A. e Lorenzo Moledo, M. (eds.) (2012). *Estudios de Pedagogía Intercultural*. Barcelona: Octaedro.



---

Santos Rego, M.A. (2008) La pragmática de la cooperación o como mejorar la gestión de la diversidad cultural, en Vera, J. (coord.) *Diversidad, convivencia y educación desde el conflicto* (pp. 55-75). Madrid: Fundación SM.

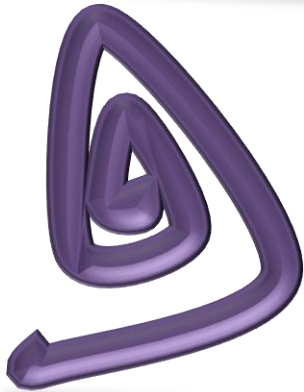
Santos Rego, M.A. (2010) El aprendizaje cooperativo y la ecología de la acción educativa intercultural, en Jacobo García, H.M. (coord.) *Complejidad, comunidades docentes y formación de profesores. Una visión sistémica* (pp. 91-120). México: Universidad Autónoma de Sinaloa.

Santos Rego, M.A. (1990). Estructuras de aprendizaje y métodos cooperativos en educación. *Revista Española de Pedagogía*, 185, 53-78.

Sharan, S. (1990) (ed.). *Cooperative learning. Theory and research*. New York: Praeger.

Slavin, R.E. (1986). *Using student Team Learning*. Baltimore: John Hopkins University, Center for Research on Elementary and Middle Schools.

Torrego, J.C. e Negro, A. (2012). *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación*. Madrid: Alianza editorial

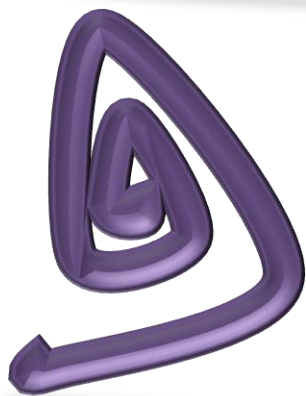




---

Traver Martí, J. A. e García López, R. (2004). La enseñanza-aprendizaje de la actitud de solidaridad en el aula: una propuesta de trabajo centrada en la aplicación de la técnica puzzle de Aronson. *Revista Española de Pedagogía*, 62 (229), 419-438.

Úriz Bidegáin, N. (coord.) (1999). *Aprendizaje cooperativo*. Pamplona: Gobierno de Navarra.



## **PÁXINAS WEB**

Web do Grupo de Interés en Aprendizaje Cooperativo (GIAC)  
[http://giac.upc.es/pag/giac\\_cas/giac\\_que\\_es.htm](http://giac.upc.es/pag/giac_cas/giac_que_es.htm)

Web da Asociación Internacional para el Estudio de la Cooperación en Educación (IASCE)  
<http://www.iasce.net/>

Web do Sheridan College Institute of Technology and Advanced Learning  
<http://www.sheridancollege.ca/Services/Student%20Learning%20Services/Cooperative%20Education.aspx>

Web de apprendimento cooperativo (Italia)  
<http://www.apprendimentocooperativo.it/>

# **Autores**

Alvariñas, M. Grupo de Investigación GIES-10. Ude Vigo  
Carnota Carneiro, M.P. Grupo de Investigación GEFIL. USC  
Ceinos Sanz, C. Grupo de Investigación DIOEP. USC  
Couce Santalla, A. Grupo de Investigación DIOEP. USC  
Crespo Comesaña, J. Grupo de Investigación Esculca. USC  
Díaz García, M.T. Grupo de Investigación Gramática do Español. USC  
Fernández Rey, E. Grupo de Investigación DIOEP. USC  
García Murias, R. Grupo de Investigación DIOEP. USC  
Gillanders, C.J. Grupo de Investigación Tecnoeduc. USC  
Lorenzo Moledo, M. Grupo de Investigación Esculca. USC  
Méndez Lois, M. J. Grupo de Investigación GEFIL USC  
Nogueira Pérez, M.A. Grupo de Investigación DIOEP. USC  
Pino Juste, M. Grupo de Investigación GIES-10. UdeVigo  
Priegue Camaño, D. Grupo de Investigación Esculca. USC  
Valcarce Fernández, M. Grupo de Investigación GEFIL. UdeVigo

---

## **REDE RIES (Rede de Inmigración, Educación e Sociedade)**

Redries.usc.es

Rede.ries@gmail.com

Tel. 881 813 890

Facultade de Ciencias da Educación. Campus Vida

15782. Santiago de Compostela