

PROPUESTA DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE: JUEGOS PARA ESTIMULAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE CELSO ANTUNES (2006)

**Darío Salguero García, Joaquín Álvarez Hernández, José M. Aguilar Parra,
Juan Miguel Fernández Campoy y Eloy R. Pérez-Gallardo**

Universidad de Almería
dariosalguero@dsgconsultores.com

Fecha de recepción: 6 de diciembre de 2012

Fecha de admisión: 15 de marzo de 2013

ABSTRACT

Intelligence does not always mean a high draw on a test in school life of students. It is much more. Over the years, several studies have revealed the existence of several theories that comprise different definitions of intelligence among the most prominent being the Theory of Multiple Intelligences by Howard Gardner or Emotional Intelligence.

Recent studies on the human brain have shown that we have various forms of intelligence which, if stimulated by effective means, at different stages of life, can increase our capabilities. Top and on, get this cognitive development through a playful way, much better.

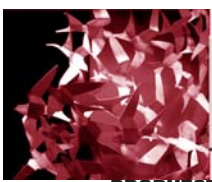
This leads us to raise the proposed assessment of to program for the development of multiple intelligences through different game play adapted to the classroom context.

KEYWORDS: Intelligence, Emotional Intelligence, Thinking, Cognitive Development, and Learning Games.

RESUMEN

La inteligencia no siempre es sinónimo de sacar la máxima nota en un examen en la vida escolar del alumnado. Es mucho más. A lo largo de los años, diversas investigaciones han puesto de manifiesto la existencia de diversas teorías que comprenden diferentes definiciones de inteligencia, siendo entre las más destacadas la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner o la Inteligencia Emocional.

Los estudios recientes sobre el cerebro humano han revelado que poseemos diversas formas de inteligencia que, si se estimulan mediante medios eficaces, en las distintas fases de la vida, pue-



PROPUESTA DE EVALUACION DEL PROGRAMA DE: JUEGOS PARA ESTIMULAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE CELSO ANTUNES (2006)

den aumentar nuestras capacidades. Y si encima, conseguimos este desarrollo cognitivo mediante una forma lúdica, mucho mejor.

Esto nos hace plantear la propuesta de la evaluación de un programa para el desarrollo de las inteligencias múltiples a través de diferentes formas de juego adaptado al contexto del aula.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia, Inteligencia Emocional, Pensamiento, Desarrollo Cognitivo, Juegos y aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, para cualquier profesor no solo es importante el poder impartir las clases sino atender al alumnado en su diversidad. Fundamentalmente, pretendemos que sean personas que se integren en la sociedad con ciertas habilidades sociales, cognitivas y emocionales. Por lo tanto, es un desafío diario el que poco a poco puedan ir consiguiendo los objetivos que vamos marcando en el aula y el reto que supone la mejora de la inteligencia enseñando a pensar al alumnado.

Como dice Corradini (2011) en "Como crear una mente creativa", crear significa actuar a través de las ideas, que no son otra cosa que manifestaciones tangibles del propio trabajo interior. Y eso es lo que tenemos que conseguir cuando se enseña a pensar a nuestros alumnos, a que piensen, a que tenga ideas originales y desde nuestro rol de enseñantes se las vayamos encaminando hacia el éxito.

Este enseñar a pensar se hace para conseguir una mejora de la inteligencia, donde la inteligencia, es un conjunto de habilidades o capacidades y no una función única.

Según Nickerson (1997), el enseñar a pensar está en fomentar y desarrollar las capacidades de la inteligencia:

- Capacidad de clasificar patrones.
- Capacidad de modificar adaptativamente la conducta.
- Capacidad de razonamiento deductivo.
- Capacidad de pensamiento inductivo.
- Capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales.
- Capacidad de entender.

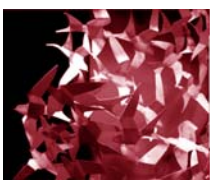
Podemos decir que la inteligencia es multifacética y las personas pueden ser inteligentes de diferentes maneras.

Tenemos que mencionar el término pensamiento, ya que no es sinónimo de inteligencia y podríamos decir que el pensamiento es la estrategia y la inteligencia es la potencia. El pensamiento es la actividad y creación de la mente, es la capacidad que consta de habilidades generales y específicas. Por ejemplo, un individuo puede favorecer las habilidades de pensar de manera general a través de esfuerzo mental continuo, como desarrollar la atención, concentración y estrategias cognitivas generales, pero para desarrollar estrategias cognitivas específicas necesita practicar en ese campo en especial.

Para conseguir que el alumnado pueda desarrollar un pensamiento eficaz tenemos que conseguir que:

- Capten con claridad el objetivo.
- Comprendan el problema dado.
- Dividan los problemas en subproblemas.
- Relacionen un problema con problemas análogos.
- Operen hacia atrás a partir de la solución.

Con esta introducción, lo que pretendemos es enseñar a pensar a través de iniciativas consistentes que tengan estrategias, metacogniciones, disposiciones y práctica. Ya no es funcional con-



PSICOLOGÍA POSITIVA: DESARROLLO Y EDUCACIÓN

tinuar con sistemas rígidos que enseñen a repetir información y a mantener estructuras, la demanda social ahora exige una educación innovadora capaz de enseñar a los alumnos a prever cambios y problemas para tratarlos de manera eficaz, para ello se requiere enseñar mejor las habilidades de pensar.

Hay que tener en cuenta que cuando se incorporan al aprendizaje estrategias cognitivas, la eficacia de la enseñanza mejora considerablemente. Como propone Halpern (1998), que las habilidades enseñables y aplicables a casi cualquier situación incluirían las capacidades y estrategias para resolver problemas. Son las destrezas que guían muchas iniciativas de enseñar a pensar y se trata de habilidades identificables y definibles, y que cuando se emplean hacen de los sujetos pensadores eficientes.

Algo muy importante a tener en cuenta, no solo es el concepto, el conocimiento, el saber de las cosas, si no que es también la inteligencia emocional, y me pregunto ¿qué es la inteligencia emocional? pues según Edward Thorndike (1920) la definió como “la habilidad para comprender y dirigir a los hombres y mujeres, muchachos y muchachas, y actuar sabiamente en las relaciones humanas”. Se puede complementar con la capacidad humana de sentir, entender, controlar y modificar estados emocionales en uno mismo y en los demás. Y para trabajar estas emociones en nuestro alumnado es importante educarlos, como dice Sánchez Alcón (2011) en su programa “Pienso, luego soy uno más”, teniendo en cuenta las siguientes situaciones:

Definir emociones de una manera gramatical para conocer el mundo de los sentimientos.

Clarificar emociones concretas.

Desarrollar la necesidad de un auto control emocional.

Conocer técnicas de relajación y meditación para promover el bienestar mental.

Realizar ejercicios de comunicación no verbal.

Teniendo en cuenta esta introducción de inteligencia, de pensamiento y de inteligencia emocional, la presentación de esta planificación de investigación consiste en la evaluación de un programa de estimulación de las inteligencias múltiples a través de juegos, destinado para cualquier alumnado en general que quiera mejorar pero, más concretamente, para aquellos que tenga dificultades en el aprendizaje escolar y de la vida cotidiana.

En concreto, este programa trata de atender a las áreas de las inteligencias múltiples que pueden ser estimuladas mediante la utilización de un juego, de índole material o incluso verbal. Estas formas lúdicas, organizadas según las inteligencias específicas, actúan siempre de forma interdisciplinar y estimulan de modo simultáneo otras inteligencias. Los juegos se pueden desarrollar de forma tradicional, con papel y lápiz, o también a través de las nuevas tecnologías para que el uso y la aplicación estén más adaptados a la actualidad cultural dentro de la sociedad de interacción tecnológica en la que nos toca vivir.

Por último, nos gustaría destacar que es muy importante que la labor que desempeñamos los profesionales de la educación esté en coordinación directa con el apoyo de las familias y con la cobertura política adecuada. Ya que, aunque somos la piedra angular y somos responsables de la aplicación del programa, no conseguiríamos buenos resultados sin dicho apoyo y sin dicha cobertura.

MÉTODO.

Hipótesis y objetivos.

La hipótesis fundamental de trabajo de esta investigación es el programa de intervención “Juegos para estimular las inteligencias múltiples de Celso Antunes (2006)” mejora los resultados de la inteligencia verbal, la inteligencia lógica-matemática y la inteligencia espacial.

Esta hipótesis queda pormenorizada de la siguiente manera:



PROPUESTA DE EVALUACION DEL PROGRAMA DE: JUEGOS PARA ESTIMULAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE CELSO ANTUNES (2006)

Hipótesis 1:

Los sujetos del grupo experimental, obtendrán mejores resultados que los sujetos pertenecientes al grupo control en relación a la inteligencia verbal.

Hipótesis 2:

Los sujetos del grupo experimental obtienen mejores resultados en solución de problemas frente a los sujetos pertenecientes al grupo control.

Hipótesis 3:

Los sujetos del grupo experimental mejoran en inteligencia espacial frente a los sujetos pertenecientes al grupo control.

Los objetivos que se pretende conseguir con la evaluación del programa de estimulación de las inteligencias múltiples son:

1. Determinar si entre el grupo experimental (O1) y el grupo control (O3) en el pretest hay diferencias significativas entre los resultados de las variables que pretendemos medir.
2. Determinar que en el grupo control no existen diferencias en función de sexo o edad.
3. Determinar que en el grupo experimental no existen diferencias en función de sexo o edad.
4. Determinar si en el grupo Control (O3) existen diferencias entre el pretest y el postest.
5. Determinar si en el grupo Experimental (O1) existen diferencias entre el pretest y el postest.
6. Determinar si entre el grupo experimental (O1) y el grupo control (O3) en el postest hay diferencias significativas entre los resultados de las variables que pretendemos medir.

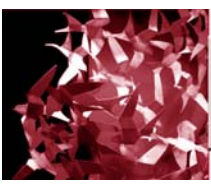
2.2. Diseño.

El tipo de diseño es cuasi experimental con un análisis cuantitativo y está hecho para demostrar un resultado objetivo (capacidad intelectual), donde no se ha escogido el grupo al azar. Se utilizan dos grupos, uno experimental y otro grupo control no equivalente que tienen características similares en edad, escolaridad y nivel socioeconómico. Validando la eficacia de un programa de intervención.

Esta investigación cumple con la función de establecer un efecto de la Variable Independiente, que es el programa de intervención o método de mejora, con la Variable Dependiente, que sería la mejora de la inteligencia o rendimiento en el alumnado.

El esquema del diseño cuasi experimental teóricamente sería:

Grupo	Pre test	Tratamiento	Pos test	Comparación
Experimental (Colegio A)	O1	X	O2	$O2 - O1 = d1$
Control (Colegio B)	O3	-----	O4	$O4 - O3 = d2$



PSICOLOGÍA POSITIVA: DESARROLLO Y EDUCACIÓN

2.3 Muestreo y descripción de la muestra.

El tipo de muestreo que se propone debiera de ser cualquiera de los que entran dentro del muestreo probabilístico. Y la muestra se aconseja que sea una muestra importante en la que el error muestral no supere el 5%, teniendo en cuenta de que hablamos de muestras finitas.

2.4 Variables.

Las variables que determino en este diseño son:

1. Variables dependientes: de tipo intelectual como inteligencia lingüística, lógico-matemática y espacial.
2. Variables independientes: el programa de estimulación de las inteligencias múltiples.

2.5 Instrumentos.

Se aplicarán según las normas descritas por el autor en el manual. Para el pretest y posttest se aplica el TIDI (Test Icce De Inteligencia) de Carlos Yuste Hernanz (2002). El TIDI mantiene una estructura que parte de la teoría de Spearman aceptando un factor general como capacidad relacionante y abstractiva (Inteligencia General). Este factor general es una estimación de otros factores de grupo y factores más primarios. Y acepta un factor general por la alta correlación que tienen las pruebas entre sí, de manera especial las seis pruebas de la batería.

Hay diferentes TIDI que se aplican dependiendo de la edad y el que proponemos es el TIDI – 3 (alumnado de 12 y 13 años). De esta prueba vamos a obtener puntuaciones globales de Inteligencia General, Razonamiento Lógico, Factor Verbal, Factor Numérico, Factor Espacial, Rapidez y Eficacia.

Las pruebas se contestan en una hoja de respuestas y se corrigen con su correspondiente plantilla. Las pruebas del TIDI – 3 tienen 30 aciertos. Todas las pruebas tienen una fórmula de corrección el Número de Aciertos ($PD = A$).

La puntuación de la Inteligencia General (IG) es una estimación global teniendo en cuenta las seis pruebas de la batería: dos pruebas verbales, dos numéricas y dos espaciales. Es el valor que vamos a utilizar en el análisis comparativo entre los grupos de control y experimental para demostrar la hipótesis fundamental de la investigación.

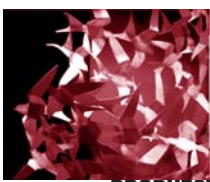
Por último, en relación a las propiedades psicométricas de fiabilidad y validez, mencionar que este tipo de test estandarizado se lleva utilizando cerca de tres décadas obteniendo buenos índices de fiabilidad que dependerán fundamentalmente de una serie de factores técnicos a tener en cuenta como requerir precisión y cuidado en seleccionar ejemplos, elementos, normas de aplicación, correcta ordenación de los elementos por su dificultad, ... Y de esto es de lo que el autor está seguro de haber conseguido con las diferentes revisiones del instrumento.

Por otro lado está el tratamiento, que también sigue las normas del autor en el manual y es la aplicación del programa de “Juegos para Estimular las Inteligencias Múltiples” de Celso Antunes (2006) está basado en la teoría de Howard Gardner de las Inteligencias Múltiples. Yo solo voy a reflejar las siguientes inteligencias:

1. Inteligencia Verbal o Lingüística.
2. Inteligencia Lógico-matemática.
3. Inteligencia Espacial.

La ventaja que tiene este programa es que las actividades que se proponen son juegos, pero que solo tienen validez si se utilizan en el momento oportuno y ello está determinado por su carácter de reto, por el interés del alumno y por el objetivo propuesto. El juego jamás se debe introducir antes de que el alumno muestre madurez para superarlo y nunca cuando el alumno muestre cansancio por la actividad.

Para utilizar estos juegos hay que tener en cuenta cuatro elementos que justifican y condicionan la aplicación de los juegos:



PROPUESTA DE EVALUACION DEL PROGRAMA DE: JUEGOS PARA ESTIMULAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE CELSO ANTUNES (2006)

1. Capacidad de constituirse en un factor de autoestima para el alumno: los juegos muy sencillos o cuya solución se demasiado compleja provocan desinterés. Por eso el profesor ocupa un papel clave ya que el valora y organiza los juegos consiguiendo retos estimulantes e intrigantes.
2. Condiciones psicológicas favorables: el juego nunca puede surgir como un trabajo o una sanción, ya que perdería ese efecto lúdico.
3. Condiciones ambientales: el ambiente es fundamental para el éxito de los juegos. Es necesario espacio suficiente para la manipulación de las piezas.
4. Fundamentos técnicos: el juego nunca debe ser interrumpido y el alumno debe ser estimulado para buscar sus propios caminos.

Definimos ahora que tipo de juegos se utilizan en el tratamiento en función de las inteligencias que vamos a desarrollar:

Los juegos de la inteligencia verbal o lingüística son los:

Juegos orientados a la ampliación del vocabulario del sujeto y consiguiente dominio de un mayor número de recursos para el estímulo cerebral.

Juegos para la fluidez verbal, alfabetización y memoria verbal.

Los juegos de la inteligencia lógico-matemática son los:

Juegos de composiciones, combinando dos o más elementos de un conjunto y formando un tercero de la misma especie.

Inversiones, aceptando que las transformaciones son reversibles, dado que se hace la operación inversa.

Los juegos de la inteligencia espacial son los:

Juegos que desarrollan el sentido de la lateralidad (izquierda, derecha, arriba, abajo, cercano, lejano,...).

Juegos de creatividad.

2.6 Procedimiento.

En primer lugar, se selecciona la muestra (dos grupo de alumnos) de los diferentes colegios A y B. A continuación se aplicará un pretest (Test TIDI) a ambos grupos a principio de curso en septiembre. En siguiente lugar, el grupo experimental se someterá a un entrenamiento con el programa de juegos para estimular las inteligencias múltiples, mientras que el grupo control simplemente estará con la dinámica diaria de las clases sin el entrenamiento. Por último, después del entrenamiento con el programa del grupo experimental, se vuelve aplicar el posttest (Test TIDI) a ambos grupos. Comparando los resultados.

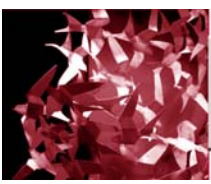
3. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS.

Una vez recogidos los datos obtenidos tras la aplicación de los instrumentos, pretest (TIDI) – tratamiento (Juegos para estimular las inteligencias múltiples) – posttest (TIDI), al alumnado que conforman la muestra, el paso siguiente es la consecución de los objetivos. Con este paso se va a utilizar el paquete estadístico SPSS de la siguiente manera:

Determinar si entre el grupo experimental (O1) y el grupo control (O3) en el pretest hay diferencias significativas entre los resultados de las variables que pretendemos medir.

Para este análisis realizaría las pruebas no paramétricas, no obstante si las variables cumplen la prueba de normalidad, o sea que se distribuyen de acuerdo a la curva normal optaremos por las pruebas paramétricas.

Para determinar la normalidad de la distribución de las variables usaremos la prueba de Kolmogorov-Smirnof.



PSICOLOGÍA POSITIVA: DESARROLLO Y EDUCACIÓN

Para determinar que no hay diferencias significativas entre el grupo de control y el experimental en el pretest usaremos el análisis de muestras independientes, es decir, la T de Studen para muestras independientes en caso de usar pruebas paramétricas o la U de Mann Whitney en caso de usar pruebas no paramétricas. Si hay diferencias significativas para determinar el tamaño del efecto usaremos el estadístico d de Cohen.

Determinar que en el grupo control no existen diferencias en función de sexo o edad.

Para determinar que no hay diferencias significativas usaremos el análisis de muestras independientes: la T de Studen para muestras independientes en caso de usar pruebas paramétricas o la U de Mann Whitney en caso de usar pruebas no paramétricas. Si hay diferencias significativas para determinar el tamaño del efecto usaré el estadístico d de Cohen.

En el caso del sexo y en el caso de la edad usaremos ANOVA o en caso de usar pruebas no paramétricas, la K de Kruskal-Wallis. Para determinar entre grupos de edad existentes, las diferencias significativas usaremos el estadístico post hoc de Tukey y para determinar el tamaño del efecto Eta cuadrado (2).

Determinar que en el grupo experimental no existen diferencias en función de sexo o edad.

Para determinar que no hay diferencias significativas usaremos el análisis de muestras independientes: la T de Studen para muestras independientes en caso de usar pruebas paramétricas o la U de Mann Whitney en caso de usar pruebas no paramétricas. Si hay diferencias significativas para determinar el tamaño del efecto usaremos el estadístico d de Cohen.

En el caso del sexo y en el caso de la edad usaremos ANOVA o en caso de usar pruebas no paramétricas, la K de Kruskal-Wallis. Para determinar entre grupos de edad existentes, las diferencias significativas usaremos el estadístico post hoc de Tukey y para determinar el tamaño del efecto Eta cuadrado (2).

Determinar si en el grupo Control (O3) existen diferencias entre el pretest y el postest.

Para determinar si hay diferencias significativas en el grupo de control entre el pretest y el postest usaremos el análisis de muestras relacionadas: la T de Studen para muestras relacionadas en caso de usar pruebas paramétricas o la prueba de Winconxon en caso de usar pruebas no paramétricas. Si hay diferencias significativas para determinar el tamaño del efecto usaremos el estadístico d de Cohen.

Determinar si en el grupo Experimental (O1) existen diferencias entre el pretest y el postest.

Para determinar si hay diferencias significativas en el grupo de control entre el pretest y el postest usaremos el análisis de muestras relacionadas: la T de Studen para muestras relacionadas en caso de usar pruebas paramétricas o la prueba de Winconxon en caso de usar pruebas no paramétricas. Si hay diferencias significativas para determinar el tamaño del efecto usaremos el estadístico d de Cohen.

Determinar si entre el grupo experimental (O1) y el grupo control (O3) en el postest hay diferencias significativas entre los resultados de las variables que pretendemos medir.

Para determinar si diferencias significativas entre el grupo de control y el experimental en el postest usaremos el análisis de muestras independientes: la T de Studen para muestras independientes en caso de usar pruebas paramétricas o la U de Mann Whitney en caso de usar pruebas no paramétricas. Si hay diferencias significativas para determinar el tamaño del efecto usaremos el estadístico d de Cohen.

Si en los análisis efectuados se confirma que en el pretest no existen diferencias significativas entre el grupo control y el experimental.

Si se confirma que los grupos son equivalentes, es decir que no existen diferencias en el grupo control ni en el grupo experimental en función de sexo o edad.

Si se confirma que en el grupo de control las mejoras no son significativas o poco significativas.



PROPUESTA DE EVALUACION DEL PROGRAMA DE: JUEGOS PARA ESTIMULAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE CELSO ANTUNES (2006)

Si se confirma que en el grupo experimental las mejoras son significativas o muy significativas a favor del postest.

Y si finalmente se confirma que hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental a favor de este último, entonces quedará confirmada nuestra hipótesis.

4. CONCLUSIONES.

Podemos decir que si todas las hipótesis se confirman, los sujetos del grupo experimental mejorarán en inteligencia verbal, en solución de problemas y en inteligencia espacial. Por lo tanto, todo aquel alumnado que reciba la intervención a través del programa mejorará en su desarrollo cognitivo y significativamente en la organización y desarrollo de sus trabajos escolares.

Creemos en la efectividad del programa, ya que según sus autores se consigue la mejora en aspectos cuantitativos relacionados con el entrenamiento cognitivo (incrementos de solución de problemas) como en aspectos cualitativos (se mejorarán las fases iniciales y finales del procesamiento de la información). De ahí la necesidad de evaluar dicho programa para verificar las creencias sobre el mismo de los autores.

Pensamos que esta propuesta de investigación va a cambiar el entorno de trabajo y la intervención del profesorado a la hora de concebir la posibilidad de aplicar programas de estimulación cognitiva o de otra índole. Por lo tanto, se puede plantear un método de formación continua hacia el profesorado para que se recicle y pueda estar a la última en programas de intervención y desarrollo cognitivo.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- ALONSO TAPIA, J. (1995). *Motivación para el aprendizaje. Teoría y estrategias*. Madrid: Santillana.
- ALONSO TAPIA, J. (1987). *¿Enseñara a pensar? Perspectivas para la educación compensatoria*. Madrid: Centro Nacional de Investigación y Documentación. MEC.
- ANTUNES, C. (2006). *Juegos para estimular las Inteligencias Múltiples*. Madrid: Herramientas Narcea.
- AUTORES VARIOS (1989). *Proyecto Harvard*. Cuadernos de Pedagogía, 175, 173 – 176.
- CARRETERO, M. Y GARCÍA MADRUGA, J. A. (1984). *Lecturas de Psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza.
- CORRADINI, M. (2011). *Didáctica de las operaciones formales. Cómo se desarrolla una mente creativa*. Madrid. Ediciones Narcea y el Ministerio de Educación.
- DÍEZ, E. (1988). *Intervención cognitiva y mejora de la inteligencia*. Madrid: Universidad Complutense.
- FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (1995). *Evaluación de Programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud*. Madrid: Síntesis Psicología.
- GARDNER, H. (1998). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- MAYER, R. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.
- NIETO GIL, J. M^a (1999). *Cómo enseñar a pensar. Los problemas de desarrollo de las capacidades intelectuales*. Madrid: Escuela Española.
- NICKERSON IRIB; D.N. PERKINS Y E.E. SMITH (1997). *Enseñar a Pensar. Aspectos de la Aptitud Intelectual*. Barcelona: Paidós.
- PERKINS, D. (1995). *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- SÁNCHEZ ALCÓN, J. M. (2011). *Programa Pienso, luego soy uno más. Pensamiento libre para personas con discapacidad intelectual*. Madrid: Pirámide.
- YUSTE HERNANZ, C. (2002). *Manual Técnico. Test Icce de Inteligencia (TIDI)*. Madrid: Publicaciones I.C.C.E.