



Campus Educación

REVISTA DIGITAL DOCENTE

AÑO III - Nº 11 - SEPTIEMBRE 2018

Ideas para gamificar el aula

Convivencia Escolar

Cómo trabajar la Inteligencia Emocional

Coaching Educativo

Las Agujas de Buffon

La Divulgación Científica en Educación Secundaria Obligatoria

El aprendizaje basado en proyectos

El juego didáctico

La inclusión del videojuego como herramienta didáctica

La motivación en el alumnado con Necesidades Educativas Específicas



Marpadal
Interactive Media

Revista de Difusión Científica del Sector Educativo
ISSN 2445-365X - D.P. AB 199-2016 | © 2018. Marpadal Interactive Media S.L.

CURSOS HOMOLOGADOS

CURSOS A DISTANCIA ONLINE VÁLIDOS PARA OPOSICIONES Y CONCURSO DE TRASLADOS

Dirigidos a Funcionarios Docentes de Cualquier Etapa, Nivel y Especialidad Educativa, Opositores y Profesionales de la Educación y la Formación.

CURSOS DE
110
HORAS

PERIODOS
20
DÍAS

CERTIFICADOS
EN
20
DÍAS

4 CRÉDITOS
ECTS

11 CRÉDITOS
TRADICIONALES

20%
DE DESCUENTO
OPPOSITORES Y/O
DOCENTES

30%
DE DESCUENTO
AFILIADOS A



Informate en el 967 607 349 o en
www.campuseducacion.com



SI ERES AFILIADO/A PÚBLICA Y CERTIFICA TU ARTÍCULO GRATIS EN



Campus Educación
REVISTA DIGITAL DOCENTE

Informate en el 967 607 349 o en
www.campuseducacion.com

*Publicaciones y
Certificaciones
Gratis para Afiliados*



Campus Educación
REVISTA DIGITAL DOCENTE

Las Mejores Herramientas para
Potenciar la Adquisición de
Competencias del Alumnado

Guía del Opositor. Fases del
Proceso Selectivo a la Función
Pública Docente

Cursos de Adaptación a Grado en
Cátedra. ¿Puntuarán en las
Próximas oposiciones?



Campuseducacion.com
formación on-line

ENTIDAD COLABORADORA

**Universidad
Camilo José Cela**



Sumario

Dirección
Justo García Ródenas
Dirección Pedagógica y Coordinación
María José Román Muela
Equipo de Redacción
Ángel Villodre López
Sandra Pérez Benítez
Laura Hoyos Martínez
Mª Soledad López García
Raquel Osuna Griñán
José Carcelén Moreno
Artículos de (por orden de aparición)
Xabi Gómez Ara
María Dolores Álvaro Izquierdo
Lucía Fernández Paredes
Elena Clemente Maestre
José Miguel García Fernández
Mª Soledad López García
Esteban Martín Cabezas
Amparo Zornoza Vizcaíno
Edita
Marpadal Interactive Media S.L.
C/ Ejército 23, bajo
C.P. 02002 ALBACETE
Telf: 967 66 99 55
publicaciones@campuseducacion.com
Diseño y Maquetación
Fco. Moreno Sánchez-Aguillilla
Diseñador Gráfico Colegiado Nº 606 por el
Colegio Oficial de Diseñador Gráfico de Cataluña
Antonio Castillo Jiménez
Diseñador Gráfico y Multimedia
Equipo Técnico
María José González Lozano
Pablo Romero Yébana
Miguel Sánchez Mendoza
Ángel Villodre López
Imprime
Cano Artes Gráficas S.L.
Ctra. Valencia, 10, 02006 Albacete
967 24 62 66
D.L. AB 199-2016
ISSN. 2445-365X

Campus Educación
C/ Ejército 23, Bajo
C.P. 02002 ALBACETE
Telf: 967 60 73 49
Fax: 967 26 69 95
www.campuseducacion.com

Ideas para gamificar el aula
Escape Room Educativo

5

Convivencia Escolar
Modelos de gestión

10

Cómo trabajar la Inteligencia Emocional
Estrategias y recursos transversales para el área de Inglés

18

Coaching Educativo
El complemento perfecto para el docente innovador

21

Las Agujas de Buffon
Aplicación didáctica para E.S.O y Bachiller

27

La Divulgación Científica en Educación Secundaria Obligatoria
Ejemplos de aplicación de estándares de aprendizaje

33

El aprendizaje basado en proyectos
Una propuesta metodológica aplicable a la sociedad del siglo XXI

37

El juego didáctico
Estrategia para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en Lengua Castellana y Literatura

41

La inclusión del videojuego como herramienta didáctica
Un ejemplo práctico para el aula de Historia

44

La motivación en el alumnado con Necesidades Educativas Específicas
El Síndrome de Down

51



Campus Educación
REVISTA DIGITAL DOCENTE

NOTA: Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.





Editorial

Reza un antiguo dicho popular que no es más egoísta quien, acuñando sabiduría y conocimiento, decide no compartirlo.

El actual sistema educativo recibe insistentemente quejas y críticas de todos y cada uno de los agentes sociales, ya que raro es aquél que no se siente con derecho a increpar contra una institución en la que tanto tiempo ha participado. Y sobre quienes más se ciernen las críticas son, cómo no, los docentes.

De la misma forma en la que alguien puede saber cuál es el mejor remedio para una dolencia en concreto, puede conocerse, también, la forma correcta e inequívoca de educar a los jóvenes. El colectivo docente suele estar, en la mayoría de los casos, errado, perdido y muchas veces sin rumbo fijo. El trabajo llevado a cabo en las aulas no sirve de nada, lo que se hace es insuficiente y, por supuesto, siempre podría hacerse mejor.

No obstante, y por fortuna, los profesionales de la educación, ignorando tales menoscuos, no cejan en su empeño de realizar tal memorable labor de la mejor de las maneras, inundando cada nueva mañana las aulas con auténticos rayos de esperanza.

Quizá la clave de esta perseverancia y entusiasmo resida en la capacidad que maestros y profesores tienen de compartir experiencias, consejos y testimonios, con el pleno convencimiento de ser de ayuda al resto de colegas de profesión, siendo una característica propia de la profesión docente. Campus Educación Revista Digital Docente es prueba de ello.

El Equipo de **Campus Educación**
Revista Digital Docente

Ideas para gamificar el aula

Escape Room Educativo

El presente artículo pretender establecer el marco teórico-práctico donde se encuadran los Escape Room Educativos, indicando la definición, elementos y ejemplos de materiales que podrían utilizarse.

Palabras clave: Escape Classroom; Escape Room Educativo; Breakout Edu; Gamificación; Enfoque lúdico; Motivación.

Abstract: *This paper promotes a theoretical and practical approach to Educational Escape Rooms, its definition, elements and some examples that may be used in the classroom.*

Keywords: Escape Classroom; Escape Room Edu; Breakout Edu; Gamification; Fun approach; Motivation.

“Científicos del Centro Regional de Epidemias han detectado una fuga de una sustancia peligrosa en la red de abastecimiento de aguas durante el pasado fin de semana. La mayoría de la población de la provincia se ha contagiado y hay que actuar rápido antes de que dicha sustancia provoque graves enfermedades irreversibles. Debéis intentar superar los desafíos que se presenten y al final encontraréis un antídoto para salvarlos a todos. Disponéis de tan solo 45 minutos. Concentraos y dad lo mejor de vosotros. Hay mucho en juego. ¡Adelante!”.

Así podría comenzar un *Escape Room Educativo* que engañaría sin duda a los alumnos y que, bien elaborado y dirigido, puede suponer multitud de beneficios sociales y educativos para niños desde, incluso, la etapa de Infantil.

A continuación, abordaremos la definición, los elementos que contienen, los materiales que pueden usarse y aplicaciones didácticas de este tipo de actividades. ¿Teatreves?

¿Qué son los Escape Classroom?



**JOSÉ EZEQUIEL MÍNGUEZ
GARCÍA**

- Diplomado en Magisterio
- Maestro en CRA Nuestra Señora del Rosario (Albacete)

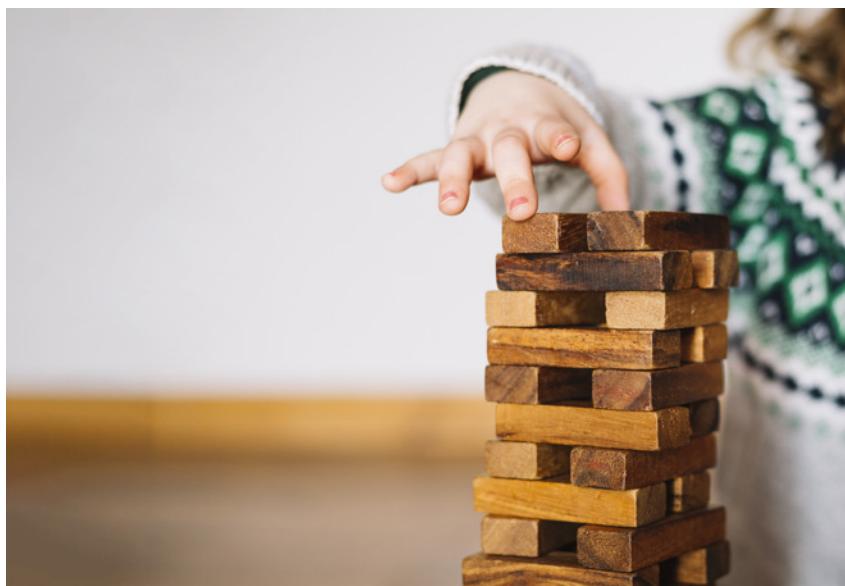
En su origen, nacieron en el mundo de los videojuegos. Se trataba de experiencias en las que el jugador tenía que resolver una serie de pruebas para poder escapar de un determinado lugar en un tiempo concreto. Si no lo hacía, podía morir en el intento, o lo que es peor, la raza humana en su conjunto podría extinguirse.

En los últimos años se ha dado un salto a la realidad. Nos encontramos con la proliferación de actividades de ocio alternativo para adultos basados en los *Escape Room*. Se trata de una experiencia lúdica, donde se desafía a los participantes a salir de una habitación donde se han quedado encerrados. Para ello, deben superarse una serie de retos y desafíos de diversa índole que llevan a encontrar la llave que abre la puerta de salida, antes de que termine una cuenta atrás.

Esta tendencia no ha tardado en adaptarse al contexto educativo y están surgiendo multitud de experiencias de éxito en centros educativos de todo el mundo, cambiando la palabra inglesa *room* (habitación) por *classroom* (aula) por motivos obvios.

Algunos lo consideran parte del ABJ (Aprendizaje Basado en Juegos) y otros tan solo como una experiencia de gamificación. Sea como fuere, lo que

¹ El *Flipped Classroom* es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula (Santiago, 2018).



es indudable es la alta motivación que provoca tanto en el alumnado como en el profesorado si se realiza de una manera adecuada y progresiva. Además, su versatilidad nos permite combinarlo también con otras metodologías perfectamente compatibles como el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), el aprendizaje cooperativo o el *Flipped Classroom*¹.

¿Por qué optar por las Escape Classroom?

Un *Escape Room Educativo* consiste en una experiencia vivencial, altamente inmersiva, que favorece el desarrollo de diferentes habilidades transversales como la observación, la atención, la capacidad de aprender a pensar, el razonamiento lógico, el trabajo en equipo, las competencias clave, los procesos de autoevaluación, el uso de diferentes tecnologías emergentes, y un largo etcétera.

A todas estas habilidades habría que añadir, por supuesto, la adquisición, así como la evaluación, de los propios contenidos curriculares que cada uno de los retos y desafíos supone. Pueden realizarse para trabajar competencias, áreas y contenidos concretos, o bien para trabajar una mezcla de todo ello.

¿Cuándo se pueden implementar?

A lo largo del curso hay multitud de momentos idóneos para este tipo de actividades:

- Pueden usarse como motivación para empezar un proyecto, en cursos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachiller, o para abrir una Unidad Didáctica en Infantil o Primaria. Igualmente, pueden añadirse a modo de conclusión, evaluación o afianzamiento de los aprendizajes.
- Al inicio de curso para facilitar la cohesión de contenidos y/o al final del curso escolar para favorecer las relaciones interpersonales.
- Para la celebración de días señalados: Carnaval, Día del Libro, Semana Cultural, Fiesta de fin de curso, etc.
- Otra idea muy interesante es que, una vez que estén más o menos familiarizados, los alumnos de cursos superiores diseñen una experiencia de Escape Classroom a modo de juego para alumnos menores.

Breakout Edu: La variante de las Escape Classroom

Los Breakout Edu son una especie de Escape Room portables. Comparten muchos elementos y materiales, pero difieren en que el objetivo fundamental no es salir o escapar de una habitación cerrada, sino conseguir abrir una caja final (que supone una especie de premio o recompensa) una vez superados diversos retos y/o abierto otras cajas intermedias².

En muchas ocasiones, será más recomendable usar esta variedad en el aula, ya que facilita la participación simultánea de varios grupos a la vez. De todos modos, si no tenemos demasiada experiencia, podemos encontrarnos con actividades solapadas o con alumnos que proporcionen las soluciones a otros grupos, o bien las escuchen. Pradana (2018) nos propone tres alternativas para evitar estos problemas, con enlaces a ejemplos concretos, que se resumen así³:

- **Cada grupo puede hacer una ruta distinta:** Esto nos obliga a realizar en realidad varios juegos en un mismo Escape. Es la opción más laboriosa, pero la que mejores resultados ofrece. Podemos provocar que en algún momento determinado los distintos grupos se necesiten unos a otros, que sus caminos se crucen o que deban compartir pistas para llegar a un resultado común.
- **Cada grupo comienza el juego en un momento diferente:** Se trataría de diseñar una especie de Escape circular y dejar al menos un par de pistas entre una salida y otra para que no se alcancen entre ellos. Sería necesario advertir a los jugadores que tienen que dejar cada una de las pistas en el lugar en el que la hayan encontrado para el siguiente equipo. O dejar tantas pistas o materiales como número de grupos haya.

² Breakout Edu, plataforma de aprendizaje inmersivo: <https://www.breakoutedu.com/>

³ Cómo hacer un Escape Room Educativo: <https://redsocial.rededuca.net/escape-room-educativo>

⁴ Una gymkhana es un tipo de juego colectivo, de diversa índole, que suele desarrollarse en espacios abiertos. Es de corte competitivo, en donde se establecen una serie de postas con diversas pruebas que hay que superar por cada uno de los equipos.



Por ejemplo, si hay 4 grupos se dejan 4 linternas o 4 tarjetas (una por cada color que represente a cada equipo).

• Puede presentarse un único juego para toda la clase y dejar al alumnado que actúe libremente:

Funciona con grupos de no más de 15 alumnos, y siempre que exista un buen clima de aula.

Elementos

En un primer momento podemos pensar que este tipo de actividades son una especie de gymkhanas⁴ y no nos faltaría razón, pero van mucho más allá en cuanto a complejidad, provecho y disfrute.

Veamos cuáles son los elementos que debe tener un buen Escape Classroom (o Breakout Edu):

Temática

Si lo que queremos es que nuestro alumnado salga de la rutina, desarrolle habilidades transversales y aprenda contenidos divirtiéndose, tenemos que preparar una actividad lo más inmersiva posible. Lo primero es elegir la temática sobre la que versará y, por supuesto, que se adapte al nivel de conocimientos e intereses del grupo de alumnos que vayan a realizar el Escape. A modo de ejemplo, podríamos inspirarnos en estas temáticas:

- Piratas en busca de un tesoro.
- Invasión zombi.
- Búsqueda de un antídoto.
- Secuestro de alumno / profesor.
- Robo de algún objeto que hay que encontrar.
- Ataque nuclear.
- Invasión extraterrestre.
- Desactivación de una bomba.

No cabe duda de que, además, si ambientamos el espacio donde se va a desarrollar el juego con diferentes adornos y decoraciones específicas, conseguiremos una inmersión y motivación todavía mayor.

Narrativa

Esa temática general que acabamos de mencionar necesariamente debe ser concretada en una historia que introduzca a los participantes en el contexto concreto en que se origina la historia, junto con el problema que hay que resolver. Al comienzo de este artículo hay un ejemplo de un posible comienzo, que posteriormente debe hilarse en los enunciados de las diferentes pruebas o retos y, sobre todo, en la conclusión final.

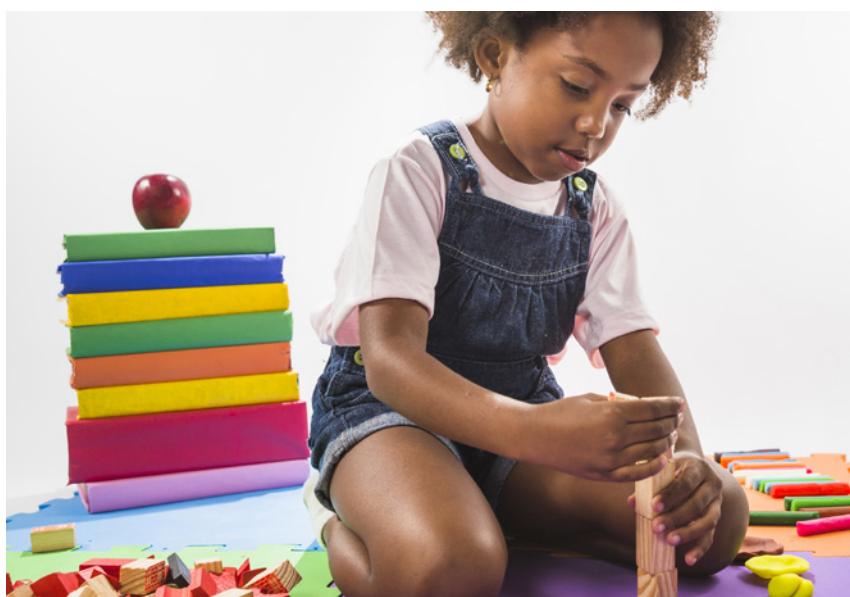
Es bastante recomendable la edición de un vídeo introductorio donde se explique el planteamiento inicial. Un recurso muy interesante es distorsionar la voz de un maestro, usar una de alguien desconocido para los alumnos o alguna de los múltiples generadores

de voces digitales que hay en Internet. Si esa información la acompañamos de imágenes y vídeos sobre la temática conseguiremos una total implicación de los alumnos en la actividad. Y por supuesto, no puede faltar la cuenta atrás, que a ser posible debe estar presente en todo momento, para dar siempre una sensación de realismo. En todo caso, es más que recomendable que se proyecte el vídeo inicial unido a la cuenta atrás en el mismo lugar donde se desarrollen las pruebas (aula, biblioteca, gimnasio, patio...)

Pruebas, desafíos y retos

A la hora de planificar cada uno de los desafíos o pruebas tenemos que tener en cuenta diferentes aspectos:

- Deben estar adaptadas al nivel cognitivo y madurativo del alumnado participante. Obviamente, las pruebas deben ser específicas para los alumnos de cada etapa educativa.
- Si queremos que la actividad sirva como evaluación o recordatorio de una serie de contenidos curriculares de una o más áreas debemos asegurarnos de que dichos contenidos ya se hayan impartido en clase y de que una mayoría del alumnado los domine.
- Teniendo en cuenta que los Escape tienen una cuenta atrás, debemos calcular bien el tiempo que requiere la realización de todas las pruebas para que no supere en ningún caso el total estimado. Es más, siempre habría que dejar unos minutos de colchón.
- Cabe la posibilidad de que algún grupo en concreto se atasque, o de que algún reto sea más difícil de lo que aparentaba en un principio. En ese caso, se puede dar la posibilidad al equipo de pedir una pista al Game Master (maestro que organiza o coordina la actividad y que está presente en la sala para solventar posibles conflictos e interviniendo lo menos posible).



- Sean o no de una misma área, deben ser variados. Debería haber retos manipulativos, de razonamiento, numéricos, lingüísticos, artísticos... que atiendan a las diferentes inteligencias, intereses y habilidades que pueden presentar los alumnos. De esta manera conseguimos que estén todos más o menos integrados y que cada uno de ellos aporte al grupo en un momento u otro.

Conclusión

De la misma manera que hay una narrativa al principio, que puede continuar (o no) en los enunciados de cada desafío, al final del Escape es importante que haya un mensaje o reflexión final. Puede venir en forma de texto tras la prueba final y que dé paso a una autoevaluación de la actividad, así como de cada grupo, con el objetivo de mejorar las habilidades de trabajo cooperativo, la colaboración y las habilidades sociales a la hora de afrontar retos.

En muchas ocasiones, la conclusión puede ser también una prueba final en la que se requiera la colaboración entre los diferentes grupos, se pida la puesta en común de las pistas parciales, o la búsqueda de una solución en común.

En definitiva, se pretende que no seamos los mismos antes que después de una actividad de este tipo, que aprendamos de nosotros y de los demás y que el factor emocional afiance todos estos aprendizajes. No en vano, uno de los paradigmas de las últimas corrientes pedagógicas es que sin emoción no hay aprendizaje verdadero.

Materiales

Aunque no sean lo más importante del juego, sí que merece la pena hacer una pequeña inversión en la adquisición de ciertos materiales que ayudarán muchísimo a darle realismo al Escape. Veamos brevemente algunas recomendaciones:

Cajas cerradas con candados

Existen diferentes tipos de candados con diferentes mecanismos de apertura, desde los más simples que se abren con una llave hasta los que requieren de claves numéricas, palabras, botones, combinaciones...

Los candados se asocian irremediablemente a un recipiente que mantienen cerrado, por lógica. Lo más común son las cajas, que podemos encontrar de diferentes tamaños, colores, e incluso decorarlas según la temática que elijamos. Dentro de cada caja podrá hallarse un objeto que usaremos después, un enigma, o las instrucciones para seguir con el juego.

Otros objetos

A la hora de planificar los desafíos, podemos conseguir que nuestros alumnos se sientan auténticos científicos, espías, aventureros, detectives... si además de lo anterior introducimos materiales y recursos tan motivadores como una linterna de luz ultravioleta con su correspondiente rotulador de tinta invisible, espejos, dados con letras y con números, ruletas de (des)encriptación, diferentes códigos, etc.

La alternativa digital

Tanto los Escape Classroom como los Breakout Edu pueden, por supuesto, realizarse digitalmente. La principal ventaja es que no necesitan una inversión en material físico y pueden disfrutarse por una cantidad de alumnos muy alta, de manera simultánea, siempre que la conexión a Internet y el funcionamiento correcto de los equipos informáticos lo permitan.

En nuestros días las Escape Room Educativas y los Breakouts Edu son una tendencia educativa que está cada vez más presente en los centros educativos y que satisface tanto a alumnos como a maestros allá donde se han realizado. Hay dos as-

pectos fundamentales que debemos tener en cuenta para que este tipo de actividades tengan éxito en clase. El primero de ellos es que debemos conocer bien a nuestros alumnos para planificar un Escape lo más adaptado a su nivel madurativo, social y educativo posible. El segundo aspecto es atrevernos y animarnos a probar algo nuevo. Al principio siempre habrá inseguridades y posiblemente no nos sintamos capaces de crear un Escape Room desde cero. No hay problema, imitemos. Tenemos grupos de esta temática en Facebook y Telegram, además de multitud de Escapes y Breakout colgados en Internet a disposición de toda la comunidad. Seleccionemos el que más nos convenga, adaptemos (o no) las pruebas y veremos que, aunque tengamos ciertos fallos al principio, nuestros alumnos nos pedirán más actividades de este tipo. Merece la pena arriesgarse. Qué mejor manera de aprender. Qué mejor manera de enseñar. Divirtámonos.

Referencias Bibliográficas

- Negre, C. (2017). Applejux. España: *Guía definitiva para crear tu Breakout Edu o Escape Room*. Recuperado de: <http://www.applejux.org/2017/12/la-guia-definitiva-para-crear-tu-breakoutedu-o-escaperoom/>
- Cordero, C. (2018). Agorabierta. España: *Escape Room Educativo*. Recuperado de: <http://www.agorabierta.com/2018/03/escape-room-educativo/>
- Pradana, I. (2017). Redsocial. España: *Cómo hacer un Escape Room Educativo*. Recuperado de: <http://www.redsocial.rededuca.net/escape-room-educativo>

Cómo citar:

Mínguez García, J.E. (2018, septiembre). Ideas para gamificar el aula. Escape Room Educativo. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 5-8. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

CURSOS HOMOLOGADOS

ONLINE PARA OPOSICIONES DE EDUCACIÓN
DE TODAS LAS ESPECIALIDADES EDUCATIVAS
Y CONCURSOS DE TRASLADOS



Campuseducacion.com
formación on-line

ENTIDAD COLABORADORA
 Universidad Camilo José Cela

110 Horas

Certificados en
20 Días

Periodos de
20 Días

11 Créditos
Tradicionales

4 Créditos
ECTS

Válidos en todas las
Comunidades Autónomas



¡Infórmate!



967 607 349

www.campuseducacion.com

30%
DESCUENTO
A AFILIADOS
ANPE

y también....

CURSOS HOMOLOGADOS

ONLINE PARA SEXENIOS Y
CONCURSO DE TRASLADOS



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

¡Completa tu formación!

Y si estás pensando en completar tu formación con un estudio de Postgrado; puedes beneficiarte de importantes descuentos y promociones en nuestros
MÁSTERES OFICIALES UNIVERSITARIOS:

COMPLETA TU BAREMO PARA OPOSICIONES Y
CONCURSO DE TRASLADOS CON LOS

**Másteres Oficiales
UNIVERSITARIOS**

de

Campuseducacion.com
formación on-line

Y publica tus artículos en nuestra revista de divulgación
Campus Educación Revista Digital Docente.



Campus Educación
REVISTA DIGITAL DOCENTE

¡Consigue
HASTA 8 PUNTOS
En el Concurso de Traslados!

¡Publicaciones Grátis
para Afiliados!



Convivencia Escolar

Modelos de gestión

El propósito del presente artículo pretende conocer y profundizar sobre los modelos de gestión de la convivencia, así como sobre las herramientas y estrategias para la mejora de la convivencia positiva desde un modelo integrado para la regulación y tratamiento de conflictos, siempre a través de un procedimiento democrático e integrador que nos lleve hacia una cultura de paz en los centros educativos.

Palabras clave: Convivencia escolar; Modelos de convivencia; Conflicto; Educación para la paz.

Abstract: *This paper aims to divulge knowledge and deepen into models of classroom coexistence management and its related tools and strategies for improving a positive coexistence from a consolidated model. This must be done through a democratic and inclusive procedure, through which we can achieve a culture of peace on schools.*

Keywords: *Classroom coexistence; Coexistence models; Conflict; Education for peace.*



Las transformaciones sociales que acontecen en nuestros días nos permiten experimentar episodios esporádicos de violencia que afectan a nuestras relaciones interpersonales en nuestro día a día y, de igual forma, dentro de la comunidad educativa. En este último caso, los miembros de la comunidad perciben la existencia de conflictos en las relaciones in-

terpersonales, lo cual causa un grave desgaste personal y profesional sobre todos los agentes de la comunidad, que afecta a la calidad de la enseñanza impartida, así como la asimilación del aprendizaje recibido. Y no ya solo a nivel de contenidos meramente académicos, sino de valores democráticos, de respeto y de cultura de paz. Por ello debemos investigar, conocer, me-



SARA VELÁZQUEZ ALEMÁN

- Licenciada en Pedagogía
- Máster en Formación del Profesorado
- Pedagoga en el Instituto REDECO (Telde, Las Palmas de Gran Canaria)

jorar y ofrecer una respuesta hacia el impulso de los valores de respeto y aproximación sobre la visión y concepto de la convivencia escolar crítica y positiva.

Resulta curioso contemplar cómo la escuela del siglo XXI afronta con dificultades la regulación de la convivencia escolar, un fenómeno que preocupa a toda la comunidad educativa y que cada vez tiene más fuerza y visibilidad en la sociedad. En concreto, los casos que quebrantan la convivencia y que más problemas de gestión presentan para los centros educativos son los casos de violencia y acoso escolar entre iguales. La convivencia escolar constituye un elemento importante en las relaciones personales que se establecen en la escuela y si ésta se ve dañada, puede surgir el conflicto y la disputa que, por otra parte, también es algo inherente a ella. Como señalan Ortega y Del Rey (2004), la convivencia influye en la cohesión de grupo y a los sistemas relationales de sus miembros.

El profesorado posee un modelo de referencia idealizado de la educación ya que esperan del alumnado las mejores respuestas y los mejores comportamientos, referencias más propias de una educación tradicional. Desde esta línea Viñas (2004) apunta que la convivencia es una condición para un trabajo educativo de calidad, así como para la

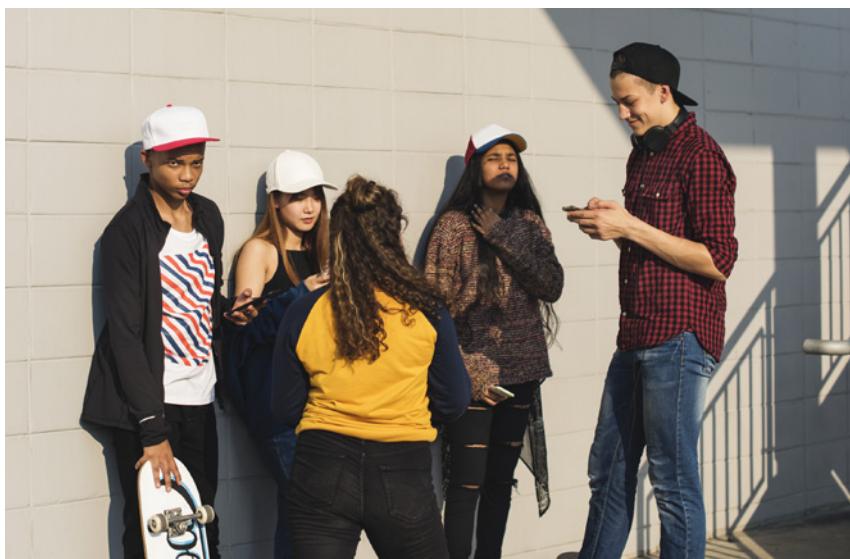
resolución positiva de conflictos, y puede contribuir a que el cuerpo de docentes compruebe que esa visión idílica de la educación requiere de paciencia y trabajo continuo.

La creciente importancia de la Educación en Valores

Podemos citar numerosas medidas internacionales que se han llevado a cabo para la protección de la infancia, comenzando por la creación de la célebre **Convención de los Derechos del Niño**¹, cuyo antecedente se ve en la **Declaración de los Derechos del Niño**². Ambas medidas propiciaron la posibilidad de concebir de una nueva forma a los menores, así como una concienciación e implicación de todos los países sobre el estudio de la mejora de las relaciones sociales, al igual que la relación de seguridad y defensa de una educación integral para todos los niños y niñas.

Por otro lado, en 1996 se comenzó una nueva andadura con el informe emitido para la UNESCO de la **Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI**, presidida por Jacques Delors: *La educación encierra un tesoro*³, donde se defiende que la educación ha de basarse en cuatro pilares fundamentales, los cuales también rezuman una creciente preocupación hacia aspectos más allá de la simple instrucción académica:

- **Aprender a conocer:** Supone adquirir los instrumentos que permitan al sujeto comprender el mundo que le rodea.
- **Aprender a hacer:** Capacidad de poder influir sobre el propio en-



torno, siendo la puesta en práctica de los conocimientos que se han conocido y aprendido.

- **Aprender a vivir juntos:** Significa aprender a vivir con los demás. Este pilar tiene relaciones directas con componentes afectivos y de tipo social.
- **Aprender a ser:** Este pilar recoge las influencias de los tres pilares anteriores, uniendo así mente, cuerpo, inteligencia, sensibilidad, etc. a través de la educación.

Todo esto supuso el comienzo del interés en la educación para poder convivir en sociedad y de forma cívica en los centros educativos, sin olvidarnos que la educación en valores es un factor relevante que también debe integrarse en el currículo para que la convivencia escolar sea realmente efectiva.

En terreno puramente normativo, con la aprobación de la Ley 27/2005, de 30 de noviembre, de fomento de la educación y cultura de paz⁴, se pretende generar medidas para materializar e instaurar una cultura de paz y no violencia

en nuestra sociedad, en la cual el gobierno debe promover la formación especializada en la comunidad educativa sobre la resolución de conflictos.

Igualmente, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada en 2013 por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, incluye algunos artículos en los que la convivencia forma parte integrante del proceso de enseñanza-aprendizaje, otorgando más autonomía a las Comunidades Autónomas y a los equipos directivos de los centros de enseñanza para la regulación de la convivencia.

Por otro lado, por medio del Real Decreto 275/2007, de 23 de febrero, por el que se crea el Observatorio Estatal de la Convivencia Escolar⁵, la Administración General del Estado tiene así un órgano colegiado cuyo objetivo es contribuir a la construcción activa de un ambiente de convivencia escolar adecuado en los centros y reconocer la importancia de que los profesionales

¹La Convención de los Derechos del niño es el tratado más ratificado de la historia y los 195 Estados que la han ratificado tienen que rendir cuentas sobre su cumplimiento al Comité de los Derechos del Niño. Su aplicación es obligación de los gobiernos, pero también define las obligaciones y responsabilidades de otros agentes como los padres, profesores, profesionales de la salud, investigadores y los propios niños y niñas. <https://www.unicef.es/causas/derechos-ninos/convencion-derechos-ninos>

²En 1959 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Declaración de los Derechos del Niño. Once años después de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948).

³Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jaques Delors (Santillana, Ediciones UNESCO) http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

⁴ <https://www.boe.es/buscar/pdf/2005/BOE-A-2005-19785-consolidado.pdf>

⁵ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-5441>

de las ciencias de la educación impulsen medidas eficaces para gestionar la convivencia.

Actualmente, desde la Unión Europea se pretende alcanzar el objetivo marcado desde la Estrategia **Europa 2020**⁶, junto con el **Marco estratégico de Educación y Formación** para configurar una nueva política educativa europea y poder llegar a alcanzar una Europa inteligente, sostenible e inclusiva.

Convivencia escolar

La convivencia también implica, como señalan Sánchez y Ortega-Rivera (2004), un orden moral que está implícito, o debería estarlo, en todos los acontecimientos normativos y convencionales de la vida escolar. En este sentido, Calvo, García y Marrero (2005) inciden en la importancia de la coordinación del profesorado del centro a la hora de desarrollar la labor preventiva en las situaciones de conflicto.

Más allá de lo normativo y pedagógico, la convivencia, desde el punto de vista psicológico, implica la formación para comprender el punto de vista del otro, reconocer que debe ser estimado y respetado, solicitar el respeto hacia uno mismo y lograr un nivel suficiente de autoestima, actuando con solidaridad, tolerancia y comprensión hacia los eventos cotidianos de íntima naturaleza humana.

Educación para la convivencia y la paz

La paz, o la convivencia pacífica, afecta a todos los ámbitos de la vida, desarrollando o, más bien, ayudando a impulsar los valores fundamentales para nuestro alumnado; contribuyendo a crear una buena y pacífica convivencia es-



tamos incrementando, a su vez, el fomento de una educación verdaderamente real e integral.

Dentro de esta educación integral que ayude al fomento de la convivencia en las escuelas podemos detenernos, teóricamente, en dos conceptos importantes:

- **Paz positiva:** Gozar de “paz” es algo que entendemos, a simple vista, como la ausencia de conflictos, como un momento de tranquilidad, sosiego e incluso mejora. Pero no es un periodo estático, ni puntual, sino que en el escenario escolar se debe hablar de paz en un sentido más amplio, tratándola como un proceso dinámico y permanente, que haga referencia a una estructura social de amplia justicia y reducida violencia, lo cual exige la igualdad y reciprocidad en las relaciones e interacciones que se manifiesten dentro del núcleo educativo.
- **Conflictivo positivo:** Casi automáticamente, solemos asociar el “conflicto” como algo inevitablemente negativo, asociado a las situaciones de violencia y a los momentos que perturban el periodo

de paz. Sin embargo, en el legado de la no violencia y de la investigación para la paz se produce un tránsito en su concepción. El conflicto se asume como un proceso natural y circunstancial a la existencia humana, surgiendo así la conocida perspectiva positiva del conflicto⁷ (Cascón, 2001).

- Según Jares (1999), los cuatro retos fundamentales de la educación para la paz son abordar el conflicto, la violencia y la convivencia, tanto en los centros escolares como en el conjunto del sistema social, lo que se denomina educación para el conflicto y la convivencia.
- La exclusión social y neoliberalismo, que conducen a lo que se denomina educación para el desarrollo y la justicia.
- La inmigración y diversidad, que nos transporta a la educación para la diversidad y la multiculturalidad.
- La ciudadanía democrática y derechos humanos, que nos lleva a la educación para la democracia y los derechos humanos.

⁶ La Comisión Europea, en la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, señala que los Estados miembros necesitarán “mejorar los resultados educativos, abordando cada segmento (preescolar, primario, secundario, formación profesional y universitario) mediante un planteamiento integrado que recoja las competencias clave y tenga como fin reducir el abandono escolar y garantizar las competencias requeridas para proseguir la formación y el acceso al mercado laboral”.

⁷ Aprender a enfrentar y resolver conflictos de forma positiva, al igual que enseñar a hacerlo, es todo un reto educativo, que debe ser incluido en el desarrollo de los contenidos pertenecientes a la educación para la paz.

Transversalidad y conceptos asociados

Como ya dijimos, la existencia de conflictos en las relaciones interpersonales es algo que afecta notablemente a la calidad de la enseñanza y a la respuesta de aprendizaje. El proceso imparable de la globalización, por ejemplo, ha implicado reformas en la educación a nivel mundial. A este respecto Lampert (2003) señala que ha sido un proceso desigual que ha traído consigo divisiones y marginación, tanto en países industrializados como en países subdesarrollados, provocando que los valores morales, éticos y la solidaridad en su totalidad sean sustituidos por lo que ha llamado un “ciudadano consumidor”.

En este nuevo panorama social se reclama una nueva concepción de la forma en que la educación en valores, y en concreto la educación para la convivencia, es abordada desde los centros escolares. Morin (1999) apunta, en este nuevo crepúsculo educativo, una nueva esencia en la educación gracias a su “Pensamiento complejo”⁸. Señala que el objetivo principal de la educación en la nueva era planetaria debe ser educar para el despertar de una sociedad-mundo. Por

ello señala que se debe comprender la vida como emergente de la historia de la Tierra y a la humanidad como emergente de la historia de la vida terrestre.

“El término “transversalidad” se enmarca en la nueva concepción curricular que, ante la crisis de la función normativa de la escuela que pretendía alcanzar conductas formales, neutras y susceptibles de ser generalizadas, aboga por un modelo en el que los contenidos se constituyen en el eje estructurador de objetivos y actividades”
(Salguero, 2004, p. 149)

Modelos de regulación de la convivencia y el tratamiento de conflictos

Desde las diferentes normativas que se desarrollan a nivel estatal y, concretamente, autonómico, existe una gran variedad de programas, estrategias y modelos para la mejora de la convivencia escolar en los centros educativos. Siguiendo a Torrego y Moreno (2003), el modelo de gestión de la convivencia actúa como un conjunto de planteamientos educativos que dirigen las actuaciones que hay que desarrollar en los centros educativos. Su finalidad es optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje y prevenir y erradicar la violencia. Estos autores plantean un **modelo integrado**



para la mejora de la convivencia en la escuela que expone las diferencias entre el modelo normativo-correctivo (sancionador/punitivo), el modelo relacional y el modelo integrado. A continuación, describiremos cada uno de ellos:

Modelo sancionador o punitivo

Este modelo tiene una fundamentación regulada por la normativa y se basa en la determinación de las consecuencias del incumplimiento de las normas propuestas en las mismas. Este modelo afirma que las sanción o corrección de medidas principales ante un conflicto puede ser, fundamentalmente, el castigo.

Desde el punto de vista organizativo del centro, tanto la normativa como el Consejo Escolar pueden aplicar una corrección de tipo sancionador ante las situaciones que se produzcan en el centro que perturben el clima de convivencia pacífica, tales como partes de incidencia, expedientes de conductas contrarias a la normativa, expulsiones, etc., siendo su principal objetivo la reparación de los daños causados por las conductas contraproducentes.

Según la experiencia de muchos años tratando de mejorar este modelo punitivo autoritario podemos observar que no siempre se suele modificar o mejorar la relación entre denunciante o agresor, por ello este modelo tiene limitaciones en comportamientos alternativos ni desarrolla un cultivo de una moral crítica y autónoma.

Modelo relacional

Este modelo se basa en la capacidad de relación y diálogo desde un área exclusiva y privada para la resolución de problemas generada por los individuos implicados en el problema o conflicto en cuestión.

⁸ El enfoque del pensamiento complejo parte de la idea de que cualquier elemento del mundo no es un objeto aislado, sino que forma parte de un sistema mayor que lo contiene, por lo que se encuentra en constante interacción con otros elementos del sistema, así como con el sistema completo (Pereira, 2010).

Este modelo aporta múltiples beneficios como son el encuentro, el valor del diálogo y la profundización del entendimiento del problema, así como el aprendizaje de modo cooperativo para abordar situaciones futuras, siendo éste un referente inequívoco de modificación de conducta.

Algunas de las desventajas que podemos encontrar se centran en que los tiempos y espacios no alcanzan un modelo colectivo de actuación de diferencias en las dificultades.

Modelo integrado

El modelo integrado es desarrollado por Torrego (2006) y su equipo realizando una combinación de los dos modelos anteriormente expuestos, los cuales han sido avalados y aceptados por toda la comunidad en la implementación del mismo desde hace varios años. El modelo integrado se fundamenta en la flexibilización de la aplicación del modelo sancionador e institucionaliza el relacional.

Desde este modelo se pueden apreciar múltiples ventajas como por ejemplo la reparación de daños causados, la reconciliación entre las personas que se encuentran sumidas en la situación conflictiva y la resolución del problema a través del diálogo y el entendimiento mutuo, principalmente gracias al trabajo de los equipos de **mediación escolar**⁹.

En este modelo, en lugar de aplicar estrictamente la normativa, se promueve formalizar mecanismos de diálogo para llegar a acuerdos que sustituyan los castigos por los compromisos.



Proyecto de Gestión de la convivencia desde un modelo integrado: Modelo de Convivencia Positiva en la Comunidad Autónoma de Canarias

Realizar un buen tratamiento de la convivencia escolar es responsabilidad y tarea de toda la comunidad educativa. En este sentido fomentamos un espíritu de búsqueda y actualización constante para crear una sociedad más justa, solidaria y humana y, por otro lado, la construcción diaria de relaciones con uno mismo y con las demás personas basadas en los derechos humanos, respeto, tolerancia, diálogo y solidaridad. No se puede pensar en convivencia positiva sin la participación implicación de la misma. Uno de los primeros pasos es elaborar, revisar, actualizar el Plan de Convivencia como parte importante de la Programación General Anual, para que se pueda crear un mayor espacio de diálogo y formatos de discusión fomentando los conceptos de responsabilidad compartida que supone una creación de espacios y confianza.

Bajo la necesidad de atender desde la globalidad el ámbito de la convivencia en los centros educativos, la Comunidad Canaria aprobó la Resolución 625, de 8 de Junio de 2016, de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción educativa por la que se aprueban los proyectos de innovación incluidos en la denominación "Implementación del Modelo de Convivencia Positiva" para su desarrollo durante el curso escolar 2017-2018 y el procedimiento para su certificación en los centros educativos no universitarios¹⁰.

Autores como Galtung (2003) afirman que la convivencia positiva va consolidándose fundamentalmente apoyada desde la prevención primaria y desde los servicios de Orientación Educativa. Entendiendo la orientación, dentro del Departamento de Orientación, como el espacio institucional desde donde se articulan las funciones de orientación y tutoría, ésta debe ser considerada como un proceso de ayuda y acompañamiento continuo a todo el alumnado, en todos sus aspectos, con el objeto de potenciar la prevención y desarrollo humano a

⁹La mediación es un proceso de comunicación y entendimiento entre las partes de un conflicto con la ayuda de una o varias personas imparciales y cercanas, que facilitan que las partes en conflicto dialoguen y se escuchen de manera libre y segura, para se pueda llegar a un acuerdo que permita a los implicados establecer o restablecer una buena relación. Según Lederach (1996), "la mediación es una técnica muy amplia, que consiste en la intervención de un tercero (un individuo, un equipo, etc.) que facilita el logro de acuerdos en torno a un conflicto".

¹⁰Basado y respetando el Decreto 114/2011 de 11 de mayo, por el que se regula la convivencia en el ámbito educativo de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC. n.º 108, de 2 de junio de 2011), que recoge deberes del profesorado y aspectos de innovación y formación.

lo largo de toda su vida, prestando especial importancia a los períodos de transición propios que acontecen en el seno escolar (Álvarez y Bisquerra, 2012).

En el modelo canario se establecen tres niveles de actuación para cada una de las etapas educativas:

- El nivel primario actúa en la prevención inespecífica y general a cargo de la comunidad educativa.
- El nivel secundario procede a la prevención específica o de riesgo de manera proactiva.
- El nivel terciario abarca la prevención reactiva, grupo relacional dañado correspondiente a los dos últimos niveles.

Todo ello debidamente apoyado con el Plan de Convivencia Positiva Proactivo, basado en el diálogo, la disciplina positiva, la cultura de paz y en los principios que estipula el Decreto de Convivencia 114/2011 de 11 de mayo, con los equipos de mediación¹¹ y con las estrategias de convivencia positiva que se hayan concretado llevar a la práctica.

El papel del alumnado

Como podemos observar el alumnado cobra protagonismo como propio agente de desarrollo, autogestión y participación democrática dentro de la prevención de la violencia y el fomento de un clima positivo y pacífico de convivencia escolar. Entre sus principales funciones podemos destacar:

- La elaboración, por consenso, de normas.
- El establecimiento de mecanismos que permitan la prevención y detección de conflictos.
- La creación de un comité de bienvenida y acogida a los nuevos alumnos.
- La creación de juntas de delegados.



- La gestión de grupos de mediación y dinamización de alumnos ayudantes y dinamizadores de zonas comunes.

des sociales, la gestión emocional, etcétera.

Entendemos que la convivencia positiva no es solamente un modelo a implantar en los centros educativos, sino que es todo un modelo de vida comunitario, escolar, social y culturalmente hablando, siendo los diferentes programas, proyectos, modelos y estrategias que favorezcan la convivencia escolar una de las mejores inversiones y garantías que la sociedad puede ofrecer hacia el espacio educativo.

Una correcta gestión escolar nos garantiza una mejor coordinación entre docentes, equipo educativo, claustro y agentes educativos, todos ellos enfocados en el objetivo de la mejora del plan de actuación, de las estrategias y el establecimiento de normas para la mejora de la convivencia escolar, así como para el fomento de una cultura de paz.

Cómo citar:

Velázquez Alemán, S. (2018, septiembre). Ideas para gamificar el aula. Convivencia Escolar. Modelos de gestión. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 10-16. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

¹¹Cada centro deberá disponer de un servicio de mediación en un plazo no superior a cuatro años desde el año escolar junio de 2014, regulado por la Orden de 27 de junio de 2014.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, M., y Bisquerra, R. (2012). *Orientación educativa: modelos, áreas, estrategias y recursos*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Calvo, P., García, A. y Marrero, G. (2005). *La Disciplina Escolar en el Contexto escolar*. Gran Canaria: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Cascón, P. (2001). *Educar en y para el conflicto. Cátedra UNESCO sobre paz y derechos humanos*. Facultad de Ciencias de la Educación: Barcelona.
- Galtung, J. (2003). *Paz por medios pacíficos: paz y conflicto, desarrollo y civilización*. Bilbao: Bakeaz.
- Jares, X. (1999). *Educación para la paz. Su teoría y su práctica*. Madrid: Editorial Popular.
- Lampert, E. (2003). Educación: visión panorámica mundial y perspectivas para el siglo XXI. *Perfiles Educativos*, XXV, 101, 7-22. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/132/13210102.pdf>.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Pereira, J. M. (2010). "Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin" en *La educación. Revista Electrónica Educare*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419007>
- Ortega, R., y Del Rey, R. (2004). *Construir la convivencia*. Madrid: Edebé.
- Sánchez, V. y Ortega-Rivera, J. (2004): "El componente emocional y moral de las relaciones interpersonales" en Ortega, R. y Del Rey, R. *Construir la Convivencia*. Edebé, Barcelona, pp. 59-74.
- Torrego, J. C., y Moreno, J. M. (2003). *Convivencia y disciplina en la escuela: el aprendizaje de la democracia*. Madrid: Alianza Editorial.
- Torrego, J. C. (2006). *Modelo integrado de mejora de la convivencia. Estrategias de mediación y tratamiento de conflictos*. Barcelona: Graó.
- Viñas, J. (2004). *Conflictos en los centros educativos: cultura organizativa y mediación para la convivencia*. Barcelona: Graó.

COMPLETA TU BAREMO PARA OPOSICIONES Y CONCURSO DE TRASLADOS CON LOS

Másteres Oficiales UNIVERSITARIOS

CONSIGUE

1 PUNTO
adicional para Oposiciones de Maestros y Profesores, y

3 PUNTOS
para Concursos de Traslados

Y ventajas especiales para afiliados a ANPE

de **CampusEducacion.com**
formación on-line

967 607 349

C/ Ejército 23, Bajo | C.P. 02002 ALBACETE
Telf: 967 607 349 | Fax: 967 266 995
admin@campuseducacion.com



marpadal
Interactive Media

Somos una empresa con una larga experiencia en el desarrollo de servicios de formación online del profesorado a través de plataformas virtuales y entornos PLE (Personal Learning Environment).

Además prestamos servicios en diferentes campos relacionados con el diseño gráfico y multimedia, y el desarrollo de las nuevas tecnologías y su aplicación, integración e implementación en las áreas de educación, formación, innovación y desarrollo.

Como editorial independiente, Marpadal Interactive Media enfoca su actividad a la publicación de libros electrónicos e interactivos y la edición y publicación online de Campus Educación REVISTA DIGITAL DOCENTE, plataforma de divulgación de publicaciones relacionadas con las Ciencias de la Educación.



Campuseducacion.com
formación on-line



Campus Educación
REVISTA DIGITAL DOCENTE



Campus
Educación
CENTRO DE ESTUDIOS



marpadal
Interactive Media

C/ Ejército 23, Bajo
C.P. 02002 ALBACETE
Telf: 967 66 99 55 | Fax: 967 26 69 95
comercial@marpadal.com

Más Información en:
www.marpadal.com

Síguenos en las Redes Sociales



Cómo trabajar la Inteligencia Emocional

Estrategias y recursos transversales para el área de Inglés

Trabajar la inteligencia emocional en la educación primaria se ha convertido en una necesidad para que el alumno sea educado de forma integral, pues los alumnos deben aprender a identificar sus emociones y las de los demás, así como saber gestionarlas. Para poder hacer esto en el área de lengua extranjera (Inglés) se requerirá una metodología de corte práctico y una serie de recursos motivadores tales como películas, libros, motivos decorativos específicos o redistribución del espacio y el tiempo escolar.

Palabras clave:

Inglés; Inteligencia Emocional; Educación Primaria

Abstract: *Working emotional intelligence in primary education has become a must if we want the student to receive an integral education, as students must learn to identify both their emotions and others and learn how to manage them. To this end, we're going to require a practical approach and motivational resources such as films, books, related decorations for the classroom or a rearrangement of school time and space.*

Keywords: *English; Emotional Intelligence; Primary Education.*



Salovey y Mayer (1990) ya esbozaron las primeras bases sobre lo que hoy día reconocemos como Inteligencia Emocional, y nadie pudo imaginar la repercusión que llegaría a alcanzar este término en el mundo académico (Goleman, 1996).

La Inteligencia Emocional se ha

insertado como una necesidad más en el sistema educativo y no como una moda pasajera, pero tanto en nuestro país como de forma internacional encontramos, de forma generalizada, una gran carencia de recursos y estrategias para trabajarla, y especialmente en áreas tales como la enseñanza de las lenguas extranjeras.



MARÍA FE MARÍN GÁLVEZ

- Graduada en Magisterio de Educación Primaria
- Mención en Inglés
- Arquitectura Técnica
- Caravaca de la Cruz, Murcia

Repercusión normativa

Los alumnos constituyen un gran grupo heterogéneo que muestra distintas necesidades, inquietudes y preferencias. Cada alumno en particular representa una dimensión única, y todos y cada uno de ellos debe ser tenido en cuenta dentro de su respetable individualidad para educarlos de forma de integral.

De entre las múltiples dimensiones, o planos, que conforman a cada educando nos encontramos con la dimensión más valorativa, afectiva o emocional, la cual se merece una consideración similar al resto, o inclusive mayor, debido a la repercusión de ésta sobre las otras.

Así, la legislación educativa vigente establece que las Administraciones educativas dispondrán los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional (LOMCE, 2013), además de que el currículo de Educación Primaria nos dice claramente que equilibrio afectivo y aprendizaje van unidos, fortaleciéndose mutuamente (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero), y establece 3 competencias que pueden ser relacionadas directamente con la Inteligencia Emocional: las Competencias Sociales y Cívicas, la competencia Aprender a Aprender, y la competencia Sentido de la iniciativa y Espíritu emprendedor.

Educación emocional básica

Un estado emocional negativo provoca falta de actitud y motivación en el alumno así como dificultades para relacionarse de forma saludable con sus pares y otras personas de su entorno.

Muchos adolescentes demuestran su actual “analfabetismo emocional” (Goleman, 1996) a través de conductas desadaptativas observables (Bisquerra, 2003) como por ejemplo el consumo excesivo de alcohol, consumo de drogas, absentismo escolar, violencia de género, suicidios, bullying y ciberbullying...

Una educación integral facilita al alumno la adaptación a la vida social, laboral y familiar. Por ello, la Inteligencia Emocional debe trabajarse de forma transversal a lo largo de, al menos, toda la educación básica: en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

Conceptualización del término

La Inteligencia Emocional es aquella que nos permite identificar, nombrar y autorregular nuestros sentimientos y emociones, y reconocer y comprender las de los demás (Goleman, 1995).

Esta inteligencia se divide, a su vez, en cinco componentes principales:

- autoconciencia,
- autorregulación,
- automotivación,
- empatía y
- habilidades sociales

Por otro lado, Howard Gardner ha acuñado también este término asociándolo a dos de las distintas Inteligencias múltiples que él mismo formuló: la interpersonal y la intrapersonal (2005), por lo que incluye otros tres componentes más:

- autodisciplina,



- autocomprensión y
- autoestima

Claves metodológicas para el aula de Inglés

La metodología a seguir para trabajar en el aula este tipo de inteligencia girará en torno a 3 puntos clave: el clima, el trabajo cooperativo y la reflexión.

Respecto al clima es imprescindible que en el clase haya un ambiente de seguridad y confianza para que los alumnos se comuniquen en otra lengua extranjera, haciendo que la escuela sea un lugar adonde al alumnado le apetezca ir (Bona, 2015), sin sentir reparos en las actividades que en ella ha de desempeñar.

Los posibles errores que cometan en su comunicación inglesa deben ser corregidos de una manera natural y sin que esto suponga ansiedad alguna para ellos. También es importante que se den oportunidades suficientes y tiempo de margen para pensar respuestas, subsanar errores o realizar actividades diferentes, así se sentirán más cómodos y sin presiones, lo que propiciaría el refuerzo de su autoestima.

El trabajo cooperativo hará que los alumnos practiquen las habilidades sociales y la empatía a la hora de desarrollar el trabajo con otros compañeros, la puesta en común de conocimientos e ideas, la planificación y el reparto de tareas. También se trabajará la autodisci-

plina y automotivación con aquellas partes en las que el alumno deba trabajar de forma individual para su propio interés y el del grupo.

Finalmente, y de forma frecuente, es conveniente realizar ejercicios de reflexión al comenzar la clase, al acabarla o tras realizar algunas actividades individuales o grupales. En estas reflexiones hay que procurar que los alumnos identifiquen sus emociones, cómo se han sentido, en qué momento se han sentido contentos o estresados y por qué, con quién y por qué...

Todo esto les ayudará a gestionar mejor sus emociones y comprender las de los demás.

Ejemplos prácticos según la edad de los discentes

Para poder llevar a cabo esta metodología basada en el clima, la confianza y la reflexión, se presentan los siguientes recursos, adaptables a cada etapa educativa:

- **Role-playing:** Con esta actividad se puede aprender a resolver conflictos mediante la práctica de la empatía, las habilidades sociales y la autorregulación emocional. Para ello podemos usar marionetas o títeres con los más pequeños, o valernos de la actuación, el drama y el teatro con alumnado de mayor edad.
- **Literatura específica:** Existen multitud de referencias bibliográficas trabajar muchos constructos pertenecientes a la Inteligencia Emocional:



• **Para las emociones:**

- *The colour monster, de Anna Llenas*
- *The feelings book, de Todd Parr*
- *The huge bag of worries, de Virginia Ironside*

• **Para las habilidades sociales:**

- *Bear and Hare, mine!, de Emily Gravett*
- *The rainbow fish, de Marcus Pfister*
- *Do you want to be my friend?, de Eric Carle*

• **Para la autorregulación emocional:**

- *A deep breath, de Sue Graves*
- *Happiness doesn't come from Headstands, de Tamara Levitt*
- *Learn to listen, de Howard Binkow.*

• **Películas: Existe una gran variedad de películas pero podemos nombrar, entre otras:**

- *Inside Out (2015)*, para identificar las emociones
- *Monster Inc. (2001)*, para trabajar el miedo
- *Wall-e (2008)*, para trabajar el lenguaje no verbal
- *How to train your dragon (2010)*, para trabajar la amistad y el progreso de uno mismo
- *Frozen (2013)*, para trabajar la importancia de la comunicación y la gestión de las emociones.

• **Elementos decorativos:** Puede hacerse uso del espacio y las instalaciones que se usan a diario por los alumnos para trabajar y reforzar muchos conceptos: disposición por

grupos de los alumnos para fomentar el trabajo en equipo, poster motivacionales, recordatorios de logros alcanzados, calendarios de emociones para poder indicar cada día cómo se sienten los alumnos, etc.

En definitiva, trabajar la Inteligencia Emocional es un compromiso que debemos cumplir como maestros en todas las áreas, incluido el Inglés como lengua extranjera. Para ello es esencial practicar una metodología en el aula que propicie la educación emocional, la cual debe girar en torno a un clima seguro que propicie la autoestima de los alumnos, la reflexión y el trabajo cooperativo como herramienta básica.

Cómo citar:

Marín Gálvez, M.F. (2018, septiembre). Cómo trabajar la Inteligencia Emocional. Estrategias y recursos transversales para el área de Inglés. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 18-20. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

Referencias Bibliográficas

- Bona, C. (2015). *La nueva educación. Retos y desafíos de un maestro de hoy*. Madrid: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples: de la teoría a la práctica*. Barcelona: Paidós
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Salovey, P., Woolery, A. & Mayer, J.D. (1999): "Emotional intelligence: Conceptualization and measurement" en Fletcher, G.J.O & Clark, M.S. (Eds). *Blackwell Handbook of Social Psychology: Interpersonal Processes*. Malden, Blackwell Publishers, pp.279-307.



Coaching Educativo

El complemento perfecto para el docente innovador

En este artículo se pretende explicar el Coaching Educativo en el aula. En primer lugar, se aportan algunas consideraciones generales en torno al término coach para, a continuación, exponer algunas cuestiones en torno al coaching educativo y, luego, desarrollar sus objetivos para exponer la relación de los diferentes niveles existentes. Posteriormente, se explican las cinco claves de relevancia respecto a este proceso y se ilustra con algunos ejemplos.

Palabras clave:

Innovación; Coaching; Coaching Educativo.

Abstract: *This paper aims to discuss Educational Coaching in the classroom. First we're going to explain some general ideas about coaching so that we can deepen into educational coaching and then, we're going to set forth some topics about educational coaching and its related objectives in order to show the relationship between its different levels. Later, we're going to define the five relevant pillars about this process and some examples.*

Keywords: *Innovation; Coaching; Educational Coaching.*



Antes de hablar del Coaching Educativo como metodología docente, es necesario referirse al término "coaching". Según Whitmore (2007), el coaching es una forma de dirigir, de tratar a las personas o, dicho en otras palabras, el coaching es una forma de pensar y de ser.

Consideraciones generales del término "coach"

Si bien el término "coach" procede directamente del ámbito depor-

tivo y este, a su vez, de un medio de transporte búlgaro (*kocsi seker*), es en el entorno empresarial y personal donde se conoce por coaching al proceso dialógico a través del cual el coach, o entrenador, genera las condiciones ideales y necesarias para que la persona, o grupo de personas implicadas en dicho proceso, busquen el camino para conseguir los objetivos establecidos, utilizando sus propios recursos y destrezas pero siempre desde la motivación, la responsabilidad y la creatividad.



**SALVADOR MONTANER
VILLALBA**

- Licenciado en Filología Inglesa
- Máster en TIC en Enseñanza de Lenguas (UNED)
- Profesor en el Máster en Formación del profesorado de la VIU y de Inglés en IES Albal (Albal, Valencia)

Originalmente, en lengua inglesa, el término "coach" significaba "carruaje". Ravier (2005) indica que, hacia los siglos XV y XVI, en la ciudad húngara de Kocs, comenzó a popularizarse el *kocsi szekér* (el carruaje de Kocs) como símbolo de la excelencia, haciendo referencia a un vehículo tirado por animales cuya función consistía en transportar personas de un lugar a otro. Sin embargo, fue en el siglo XIX, en la Universidad de Oxford, cuando este término adquirió un nuevo significado, pasando a designar, en el argot de los estudiantes, a la persona que les ayudaba a identificar sus puntos débiles con la finalidad de superar los exámenes.

El reconocimiento más oficial del coaching como disciplina tuvo lugar en Estados Unidos hace casi unos treinta años en el terreno deportivo, especialmente, en el tenis, rugby y el golf. Tras haber hecho una entrada relevante en el mundo deportivo y, posteriormente, en el mundo empresarial, el coaching se ha ampliado para hacer referencia a los trabajos desempeñados por aquellas personas que acompañan a otras, ayudándolas a alcanzar sus metas, potenciando sus destrezas y facilitando recursos para superar sus limitaciones, independientemente del ámbito, por lo que se ha ido extendiendo rápidamente hacia todo tipo

de profesiones.

Sin embargo, en la última década del siglo XXI, resulta interesante destacar que, partiendo de los principios básicos del coaching como forma de vida, Juan Fernando Bou (2007) creó el término **coaching educativo**, con todo lo que ello ha supuesto principalmente en la enseñanza formal no universitaria (esto es, en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria) durante los últimos diez años.

Puesto que “coach” significa “entrenar”, el entrenador, el “coach”, debe dirigir a sus alumnos, buscando la consecución de metas a través del desarrollo de distintas destrezas que mejorarán su vida. Dentro de esta jerga, el *coachee* sería aquella persona que protagoniza el proceso de entrenamiento o aprendizaje.

Consideraciones en torno al “Coaching Educativo”

Según Bou (2009), el modelo educativo en coaching debe ser cooperativo, no directivo, y potenciar en el alumnado los procesos para ‘aprender a aprender’¹, ya que se parte de la idea de que el aprendizaje fundamentado únicamente en transmitir información ocasiona frustración en los alumnos, por lo que es necesario cambiar esa idea de aprendizaje.

El cambio educativo que se produzca, entonces, debe ser auténtico, debiendo así considerar las emociones y el pensamiento propio de los alumnos, y el coaching es una gran oportunidad para lograrlo. Aquí entrarían en juego, entre otros conceptos, los postulados propios



de la educación sobre la **Inteligencia Emocional**² (Goleman, 2005).

El coaching es una metodología que favorece el máximo desarrollo personal y profesional de los individuos e influye en la transformación de éstos, provocando cambios de perspectiva, incrementando la motivación, el compromiso, la responsabilidad y, por último, el aprendizaje.

Por tanto, el coaching promueve cambios cognitivos, emocionales y conductuales que amplían la capacidad de acción de la persona. En este sentido, Bou (2009) resalta que el docente debería poseer una serie de cualidades o destrezas que le faciliten desarrollar las tareas que le son propias como profesional educativo, tales como saber escuchar, ofrecer disponibilidad a sus alumnos, ser competente en su materia, etc.

El coaching educativo, tal como se ha comentado anteriormente, no está fundamentado en la instrucción directiva por parte del coach, sino que ayuda a crear las condiciones necesarias para aprender y crecer. Se trata de una metodología experiencial en la que tanto

profesores como alumnos alcanzan soluciones mediante su propia autorreflexión, dejando de lado las barreras que pueden imponer tanto las creencias potenciadoras (O'Connor y Lages, 2005) como las creencias limitantes o limitadoras (Bou, 2009) y, paralelamente, los individuos, que experimentan el coaching como forma de vida, conectan con el aquí y el ahora de manera que se convierten en personas más resolutivas y creativas.

El coaching, a rasgos generales, y en particular el coaching educativo, se centran en un diálogo, denominado **Método Socrático**³, entre los diferentes agentes, cuya función consiste en desarrollar una serie de habilidades específicas. Para los profesores, el coaching permite conocer sus propios errores con el objetivo de poder modificarlos mientras, por la otra parte, el coaching ayuda a crear entornos educativos y estrategias en el aula más experienciales y enriquecedoras para los alumnos.

Los profesores pueden tener sesiones con profesionales del coaching o aprender distintas estrategias de coaching para educar mejor a sus alumnos. Sin embargo,

¹La competencia “Aprender a aprender” es una de las siete competencias clave reconocidas por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa, siguiendo con las recomendaciones de la Comisión Europea de establecer una serie de competencias clave para el aprendizaje que sirviera como referencia para los sistemas educativos de los países miembros, entendiendo éstas como “un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo”.

²La Inteligencia Emocional fue estudiada, primeramente, por Salovey y Mayer (1990) y, posteriormente, y por lo que ha sido ampliamente más reconocida, por Daniel Goleman (2005).

³Método dialéctico para la indagación o búsqueda de nuevas ideas, conceptos o prismas subyacentes en la información. Fue descrito por Platón en los diálogos Socráticos, reconociendo a Sócrates como el padre de la filosofía moral.

la relación entre el coach-profesor o profesor-alumno no es una relación de experto, es decir, el coach no está por encima del coachee, sino que la relación coach-coachee se encuentra en el mismo nivel, y el coach facilita las estrategias para el autoaprendizaje del coachee. El coach es sólo un acompañante en el proceso educativo natural, constructivista y dinámico.

Objetivos del coaching educativo

A continuación, se exponen de forma muy concisa cuáles son los objetivos que se pretenden alcanzar por medio del coaching educativo (Plataforma de Coaching Educativo, PLACED⁴, 2018):

- *Fomentar formatos de aprendizaje, tales como capacidades y potencialidades, el manejo de recursos y la excelencia personal.*
- *Promover la cooperación y, por tanto, el trabajo en equipo.*
- *Establecer objetivos.*
- *Fomentar la escucha activa, interpretando el lenguaje no verbal y significados del mismo.*
- *Estructurar el pensamiento, promoviendo así el pensamiento crítico.*
- *Manejar el elemento emocional propio y con los demás.*
- *Aprender a conocerse a sí mismo.*
- *Comunicar. Mediar. Resolver conflictos.*
- *Tomar conciencia.*
- *Asumir responsabilidad.*
- *Adquirir autonomía.*
- *Fomentar la motivación, el esfuerzo, la organización.*
- *Tomar la iniciativa.*
- *Planificar acciones.*

A modo de resumen, cabe afirmar que el docente ejerce una función clave en el proceso de coaching, puesto que es la figura acompañante del alumno y, por tanto, un refer-

ente. Por eso, es fundamental que el profesor sea alguien en quien el alumno pueda confiar. El coaching entraña con la escuela educativa del humanismo (Weinstein, 1975; Miller, 1976; Shapiro, 1985) y con las tendencias a favor de conceder más importancia a la inteligencia emocional (Bisquerra, 2011) en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La educación que considera la inteligencia emocional asegura que los conocimientos basados en sentimientos se interiorizan más y perduran más en el tiempo.

Niveles del coaching educativo

En este apartado, se explica a rasgos muy generales los tres niveles que se pueden identificar en el coaching educativo. Bellido (2016) distingue:

1. Dirección del centro, en el que se fomenta el coaching educativo con el objetivo de conseguir dotar a los directivos de herramientas ejecutivas.
2. Docentes y claustro de profesores, es decir, se trata de un coaching educativo para trabajar sobre el proceso de enseñanza, el trabajo de equipo, adquirir habilidades de comunicación, etc.
3. Alumnos, en quienes el coaching educativo se aplica con el fin de ayudarles a tomar conciencia del proceso de aprendizaje o metacognición, dirigir el proceso de aprendizaje, trabajo en equipo, gestión de conflictos, inteligencia emocional, etc.

Dentro de estos tres niveles en el coaching educativo, resulta interesante resaltar el cambio de rol que se produce en el docente. El profesor pasa a un segundo plano, convirtiéndose en un guía que acompaña en el proceso de aprendizaje. El

alumno se transforma, pues, en el protagonista del aprendizaje, y los contenidos se van descubriendo conjuntamente. Además, el profesor deberá crear espacios donde trabajar otros aspectos que van más allá de los contenidos y que son fundamentales para el desarrollo holístico de los alumnos.

Esta forma de trabajo y de hacer está en consonancia con lo que desde la Unión Europea se pretende para nuestros alumnos, es decir, que sean competentes en las nueve inteligencias (Gardner, 1983), también conocidas como las Inteligencias Múltiples⁵, entre las que se incluye la Inteligencia Interpersonal, que resulta ser notable en la vida real y que está, en la actualidad, muy descuidada en el ámbito educativo.

Cinco claves que debe conocer el docente

Con el fin de incrementar el potencial de los alumnos, el profesorado debe conocer las cinco claves del coaching educativo pues, de esta manera, los estudiantes pueden beneficiarse de este tipo de metodología.

El coaching puede ser un gran complemento para los profesores a la hora de impartir las clases. Valls y López (2013) identifican los siguientes cinco principios del coaching educativo:

- **Potencial de los alumnos:** una de las claves del coaching educativo no está en instruir, sino en encontrar y desarrollar el verdadero potencial de cada uno de los alumnos.
- **Autoconsciencia:** Solamente es posible sacar lo mejor de los alumnos cuando el docente toma conciencia de sus propias creencias limitantes y adopta una actitud no directiva y abierta al cambio. En esta relación de aprendizaje debe existir

⁴ <http://placed.es/>

⁵ El término "Inteligencias múltiples" fue propuesto por el prestigioso psicólogo estadounidense y profesor en Harvard Howard Gardner (1983) el cual, por medio de su teoría sobre las inteligencias múltiples, afirmó la existencia de varias inteligencias en el ser humano e investigó las capacidades cognitivas implicadas en cada una de ellas.



un entorno que permita potenciar la autoconsciencia, la reflexión, la observación y la interpretación de aquello que se experimenta. Esto es aplicable tanto para el docente como para el alumnado.

- **Responsabilidad personal:** Para empoderar a los alumnos y hacerles más independientes, es necesario educarles no a partir del conocimiento, sino a partir de la responsabilidad que supone este conocimiento.
- **Feedback:** El feedback constante es indispensable para poder maximizar el aprendizaje y beneficiarse de las sesiones de coaching.
- **Desarrollo de competencias:** Para poder aplicar el coaching en el aula es necesario desarrollar distintas competencias: escucha activa, inteligencia emocional, paciencia, atención, compasión, etc.

Ejemplos de coaching educativo

Veamos, para finalizar, dos ejemplos de coaching educativo, ampliamente conocidos.

En primer lugar, una de las técnicas más conocidas, y el modelo por excelencia centrado en los resultados, a partir del cual se pueden extraer diferentes prácticas de coaching educativo, es la Rueda de la vida académica.

Siegel (2014) podría ser un antecedente de esta técnica. Mediante la Rueda de la vida académica se pretende establecer una visión de conjunto de las posibilidades de los alumnos en cada área de estudio, con el objetivo de sugerir acciones de mejora mediante el coaching. Se evalúa el nivel de satisfacción y de éxito, y se permite al coachee que argumente acerca de ítems como el **Ambiente de Estudio, Tiempo dedicado al Trabajo, uso de Técnicas de Estudio**, etc. Es evidente que la implicación directa ofrecerá mejoras, puesto que el estudiante forma parte del proceso.



Otra técnica de coaching aplicable perfectamente en el mundo educativo se denomina **Modelo Grow** (Whitmore, 2007). Si bien hasta la fecha esta técnica ha sido más propia del entorno empresarial, se puede constatar que el Modelo Grow es perfectamente aplicable en el mundo educativo. Esta técnica significa desarrollo y crecimiento. Consiste en la formulación de preguntas al alumnado, y su función radica en indagar sus propias **Metas, Realidad Actual, Estrategias y Plan de Acción**. El coach/profesor realiza preguntas tales como: *¿qué querrías conseguir en los próximos 30 minutos?; describe el mundo en el que querrías vivir; ¿por qué has tenido éxito hasta ahora?; describe tus progresos; indica qué cosas diferentes harás para mejorar; cuál será tu propia acción de mejora; etc.* Este tipo de cuestiones planteadas implican al protagonista durante el proceso de aprendizaje, facilitando la consecución de objetivos, porque el proceso ha sido modelado por uno mismo.

Resulta relevante subrayar el hecho de que la educación, en los tiempos actuales, está cambiando sustancialmente. Tras largos años,

a lo largo de la historia de la Humanidad, y hasta buena parte del siglo XX, la docencia implicaba, en principio, transmisión de conocimientos, sin tener en cuenta otros aspectos relevantes, tales como las emociones, el trabajo en equipo, las inteligencias múltiples, la toma de conciencia, etc. Todos estos aspectos han pasado a ocupar, en la primera década del siglo XXI, el primer lugar y, sin duda, convirtiéndose en los elementos claves durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que se hace realmente muy necesario que el docente del siglo XXI tome conciencia de la necesidad de estos elementos con el fin último de ayudar a nuestros jóvenes alumnos (niños y adolescentes) durante todo el proceso de crecimiento no sólo en el terreno académico sino también en el terreno personal, siendo éste el de mayor relevancia en los tiempos actuales.

Cómo citar:

Montaner Villalba, S. (2018, septiembre). Coaching Educativo. El complemento perfecto para el docente innovador. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 21-24. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

Referencias Bibliográficas

- Bellido, J. (2016). *Coaching Educativo*. Madrid: Edelvives.
- Bou, J.F. (2009). *Coaching para docentes. El desarrollo de habilidades en el aula*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Bisquerra, R. (2011). *Educación emocional. Propuestas para educadores y familias*. Bilbao: Desclée de Brower.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairós.
- Miller, J. P. (1976). *Humanizing the classroom*. New York: Praeger.
- O'Connor, J. y Lages, A. (2005). *Coaching con PNL*. Barcelona: Urano.
- Platón (1981). *Diálogos*. Madrid: Gredos.
- Ravier, L. (2005). *Arte y ciencia del coaching*. Buenos Aires: Dunken.
- Shapiro, S. (1985). An empirical analysis of operating values in humanistic education. *Journal of Humanistic Psychology*, 25(1), 94-108.
- Siegel, D. J. (2014). *Tormenta Cerebral (Psicología/Padres)*. Madrid: Alba.
- Valls, C. y López, C. (2013) *Coaching educativo: Las emociones al servicio del aprendizaje*, Madrid: SM.
- Whitmore, J. (2007). *Coaching. El método para mejorar el rendimiento de las personas*. Barcelona: Paidós.
- <http://placed.es/para-que/objetivos-del-coaching-educativo/>
- <https://psicologiamamente.net/coach/coaching-educativo/>
- <http://www.viu.es/que-es-el-coaching-educativo/>
- <http://justificaturespuesta.com/5-principios-del-coaching-educativo-que-como-docente-deberias-conocer/>
- <http://justificaturespuesta.com/coaching-educativo-reto-aprender-emocion/>

CENTRO DE ESTUDIOS

PREPARA TUS OPOSICIONES AL CUERPO DE MAESTROS



DESCUENTOS
PARA AFILIADOS

- **Grupos Reducidos**
- **9 Meses de Duración**
- **Preparación de Defensa Oral**
- **Clases Presenciales y Virtuales**
- **Legislación y Normativas**
- **Jornadas Formativas**
- **Foro de Alumnos, FAQs...**
- **Y mucho más...**



¿Quieres leer los números anteriores?



Campus Educación Revista Digital Docente pretende ser un proyecto destinado a la expansión y divulgación de publicaciones relacionadas con las Ciencias de la Educación, constituyendo un espacio abierto a todos los miembros de la comunidad educativa que deseen compartir sus investigaciones y conocimientos científicos y pedagógicos.

Desde la Página web de la revista tienes acceso a los números anteriores publicados, y desde allí podrás leer y descargar en formato PDF todos los números de nuestra revista.

Visita:

www.campuseducacion.com/revista-digital-docente

Campus Educación Revista Digital Docente nace con una clara vocación como canal de difusión destinado a aquellos autores que pretendan compartir experiencias y conocimiento.

iConviértete en Autor!

Contacta con nosotros en el teléfono **967 66 99 55**
o en el correo publicaciones@campuseducacion.com

Campus Educación
REVISTA DIGITAL DOCENTE



Las Agujas de Buffon

Aplicación didáctica para E.S.O y Bachiller

En este artículo se replantea el problema de Buffon estableciendo una relación directa entre proporcionalidad geométrica y probabilidades. Se presenta un breve repaso de algunas propuestas ya existentes seguidas de una ampliación adecuada para alumnos de 4º de ESO a través de teselas diferentes del plano. También se presenta una ampliación de las actividades para alumnos de bachillerato a través de un replanteo del problema en tres dimensiones, usando para ello generadores de números aleatorios.

Palabras clave: Buffon; 4º ESO; Bachillerato; Números aleatorios; Tesela; Tres dimensiones; Probabilidad teórica; Probabilidad empírica.

Abstract: *This paper rethinks Buffon's needle problem by establishing a direct relationship between geometric proportionality and probability. It presents a brief review of some already existing proposals followed by an expansion of these solutions through different tiles of the plane for students fit for students of this level. It also presents an extension of the activities for high school students through a reconsideration of the problem in three dimensions, using random number generators.*

Keywords: *Buffon; Secondary Education; Random numbers; Tile; Three dimensions; Theoretical probability; Empiric probability.*



El problema de Buffon original

En un principio Georges Louis Leclerc, conde de **Buffon**, en su Historia Natural publicada en 1773 planteó el problema de calcular la probabilidad de que al lanzar una aguja de longitud l sobre una superficie con líneas paralelas separadas una distancia d , tocase alguna de las líneas.

La respuesta al problema de Bu-

ffon tiene diferentes soluciones dependiendo de la relación entre l y d , de tal modo que intuitivamente se puede deducir que cuanto más pequeña sea la aguja, menor será la probabilidad. Dicha intuición no constituye en ningún caso una demostración matemática, pero se tiene que tener en cuenta que dicha prueba escapa al objetivo del presente trabajo por cuanto supera por mucho el nivel de ESO y de Bachillerato. Se pueden encontrar



VICENTE GABRIEL CARA FERNÁNDEZ

- Licenciado en Matemáticas
- Licenciado en Derecho
- Licenciado en Ciencias Políticas y de la Administración
- Máster en Dirección de Recursos Humanos
- Profesor en el I.N.S Frederic Martí Carreras de Palafrugell (Girona)

diversas demostraciones en internet¹. Para el caso $l=d$, por ejemplo, la probabilidad es $2/\pi$.

Revisión de propuestas existentes

La revisión que veremos dejará de lado simples menciones existentes en la bibliografía científica (por ejemplo, Hoffman, 1998) para centrarnos en algunas propuestas didácticas recientes, sin ánimo de exhaustividad pero sí para ilustrar el estado de la cuestión. Se trata de hacer un brevíssimo repaso de lo que será nuestro punto de partida.

En el **CREAMAT** (Centro de recursos para enseñar y aprender las matemáticas, que depende de la Generalitat de Catalunya) se editó un video² sobre una adaptación del problema de Buffon, en el que se muestran las tiradas de agujas sobre hojas de papel con líneas paralelas y del que el profesor Anton Aubañell, además, elaboró una ficha de trabajo³, y el profesor Antoni Gomà, comentarios para el profesorado⁴. Como ya hemos apuntado anteriormente, esta cuestión ha sido tratada formalmente en varios estudios, algunos de ellos online⁵.

¹<http://mathworld.wolfram.com/BuffonsNeedleProblem.html>. (En esta página web se encuentra la demostración completa).

²http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=40359 - http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=40360

³<http://www.xtec.cat/~aauban/Fitxes/F99.pdf> - http://apliense.xtec.cat/arc/sites/default/files/f100_agulla_de_buffon_proposta.doc

⁴http://apliense.xtec.cat/arc/sites/default/files/f100_agulla_de_buffon_comentaris_goma.doc

⁵<http://mathworld.wolfram.com/Buffon-LaplaceNeedleProblem.html> - <http://mathworld.wolfram.com/CleanTileProblem.html>

El interés que tiene esta adaptación es la relación estrecha que se establece entre **probabilidades y geometría** a través de la proporción de áreas, de tal modo que se muestran vínculos entre apartados de la asignatura de matemáticas que habitualmente parecen totalmente independientes.

La adaptación del CREAMAT se presenta en un doble sentido. En primer lugar, se propone una aproximación empírica del número π . Se trata de lanzar muchas veces una aguja (o palo) de longitud l sobre una hoja (o lienzo) con líneas separadas una distancia l . La proporción de agujas que tocan alguna línea en relación al número de lanzamientos totales se debería aproximar a $2/\pi$, y de ahí que se pueda obtener una aproximación de π mediante la expresión $\pi_{\text{aprox}}=2N/A$, donde N es el número total de lanzamientos y A el número de veces que el palo ha tocado alguna línea. Existen aproximaciones usando este método mediante el uso de las TIC, y más particularmente del programa Geogebra⁶.

En esta experiencia no se hace un cálculo aproximado de la probabilidad, sino que de lo que se trata es de calcular, como ya se ha dicho, una aproximación a un número irracional. No es este el objetivo del presente trabajo por cuanto no se puede demostrar al alumnado de forma comprensible el valor de dicha probabilidad y, por ese motivo, abandonaremos este sendero.

En segundo lugar, la otra propuesta que ofrece el CREAMAT es un replanteamiento del problema: **lanzar una moneda sobre líneas o cuadrículas de forma totalmente aleatoria, calcular la probabilidad que la moneda toque alguna línea y luego hacer una comprobación empírica**. Esta manera de trabajar permite establecer una conexión directa entre proporcionalidad geométrica y probabilidad, siendo

de interés esta línea de razonamiento para el presente trabajo, y por tanto será este nuestro punto de partida.

Propuesta didáctica para 4º ESO

Lo que nos proponemos es, por un lado, **el cálculo de la probabilidad teórica de que una moneda de 0,01€, al ser lanzada sobre un dibujo teselado (o mosaico) dibujado en una hoja de papel tamaño A3 toque alguna de las líneas dibujadas**. Por el otro lado, se trata de hacer numerosos lanzamientos para **ver qué tal buena es la aproximación de la probabilidad teórica a través de la probabilidad empírica**. Es por este motivo que es aconsejable trabajar en grupos para así conseguir bastantes lanzamientos para este último cálculo.

La ubicación de esta actividad se podría plantear en diversos cursos de ESO, pero la madurez adquirida por el alumnado en 4º puede per-

por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. En efecto, dentro de la **competencia matemática** existen las áreas “**El espacio y la forma**” y “**La incertidumbre y los datos**”, que se interconectan completamente en el presente artículo.

El planteamiento de esta actividad se puede llevar a cabo de diferentes modos, ya sea aportando el profesorado el dibujo sobre la que se tiene que lanzar la moneda, como haciendo que lo diseñe el alumnado. Si la elabora el profesorado, no es necesario que dé las medidas de las figuras que se representen. Llegados a este punto, se propone como ejemplo un caso en que se lleva a clase un teselado.

La siguiente figura representa algunos de los dibujos que se pueden proporcionar al alumnado (cada tipo en una hoja de papel diferente):

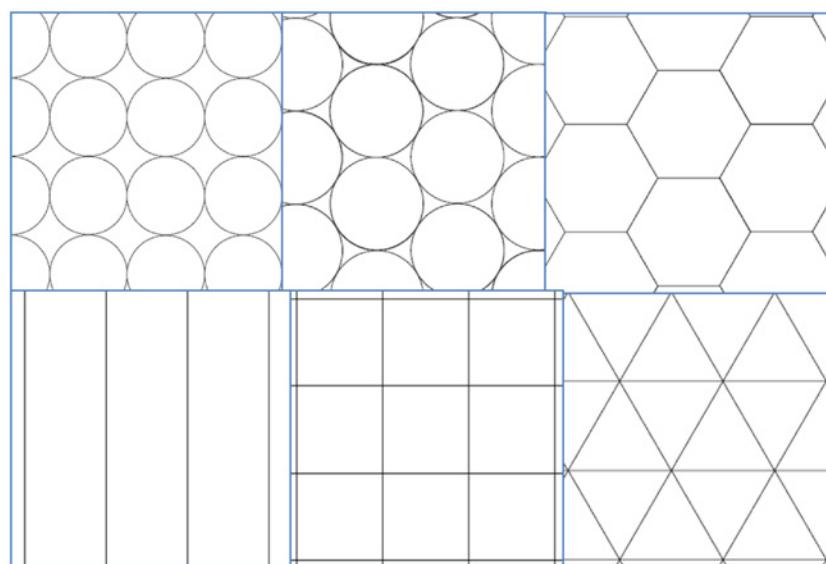


Fig. 1. Dibujos teselados

mitir una mayor comprensión de lo que se está haciendo, y en particular de la relación entre proporcionalidad geométrica y probabilidad. De hecho, estamos relacionando dos de las áreas descritas en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero,

Se puede hacer, por ejemplo, que **el diámetro de las circunferencias sea el doble del de la moneda**, y que este hecho tenga que ser descubierto por el alumnado. Así, se pueden hacer **mosaicos homotéticos** o proporcionales para intentar

⁶<https://www.geogebra.org/m/VdPF95SP>

establecer relaciones entre unos y otros. Para calcular la probabilidad teórica, el alumnado tiene que deducir que se trata simplemente de un problema de proporcionalidad geométrica. Los pasos a seguir son:

1. Se tiene que **calcular la pieza "mínima" (tesela)** del mosaico que se va repitiendo (con alguna modificación en el caso de las líneas paralelas). Con idénticas teselas, puestas en la posición conveniente, se tiene que poder reconstruir el mosaico entero, sin que se superpongan ni que queden huecos. Los casos más complejos de entre los propuestos en la Figura 1 son los de las circunferencias, ya que la pieza "mínima" en el primer caso es un cuadrado (que no está dibujado) y en el segundo caso un hexágono regular (se pueden considerar figuras más pequeñas, como por ejemplo, en el segundo caso, triángulos regulares, pero no resulta tan intuitivo para el alumnado y pese a que se pueden hacer los cálculos posteriores del mismo modo, le podría resultar menos visual. De ahí el entrecomillado de la palabra "mínima").
2. Se tienen que tomar las **medidas adecuadas** de esta **tesela** para poder calcular su área. En la Figura 2 será el área del hexágono.
3. Se tiene que medir el **radio de la moneda** (este paso es opcional, pero recomendable).
4. Se tiene que **dibujar y calcular el área**, dentro de la tesela, de la zona en que se puede situar el centro de la moneda sin que ésta toque ninguna línea. En la Figura 2 será el área del círculo sombreado.
5. La **probabilidad teórica** es 1 menos el cociente entre el área de la pieza "mínima" y el área de la zona en que puede caer el centro de la moneda sin que toque ninguna línea.

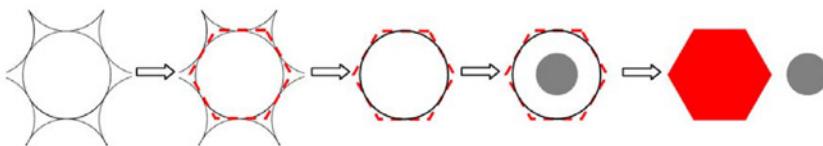


Fig. 2. Cálculo de la probabilidad teórica en un dibujo teselado con circunferencias, correspondiente al segundo caso de la Fig. 1.

El cálculo de la probabilidad empírica es muy sencillo ya que se trata de ir lanzando la moneda y averiguar la frecuencia relativa de las veces que esta toca alguna línea.

Más adelante se propondrá una ficha de trabajo con las pautas necesarias para que el alumnado pueda trabajar y llegar por sí mismo a las conclusiones correctas. Además, se espera que cada grupo haga una exposición oral donde explique todo el proceso que ha llevado a cabo así como los resultados obtenidos.

Propuesta didáctica para Bachillerato

La propuesta que se hace para Bachillerato va mucho más allá, ya que se desarrollará de forma totalmente virtual. La **tesela plana**, en este caso, se tiene que transformar en una malla tridimensional mediante hexaedros, paralelepípedos o esferas análogamente a lo que habíamos hecho en el plano (también se puede considerar un haz de planos paralelos). La moneda, a su vez, se transformará en una esfera.

La probabilidad teórica de que al

lanzar una bola (suponiendo que esta puede quedar suspendida en el aire) y que toque una cara de la malla tridimensional se calcula de forma análoga como se hacía en el plano, pero **donde antes se buscaban áreas, ahora se buscarán volúmenes**.

La dificultad, en cambio, aparece en el cálculo de la probabilidad empírica, puesto que el supuesto de que la bola pueda quedar suspendida en el aire es ciencia ficción. Se puede simplificar el cálculo trabajando solo con una pieza "mínima" tridimensional. Hecho esto, será necesario establecer un sistema de coordenadas y calcular el rango en que se puede mover la bola sin tocar ninguna cara de la malla. A partir de aquí el lanzamiento de la bola se tendrá que convertir en una generación aleatoria de ternas dentro del rango de coordenadas en que hayamos situado la pieza "mínima". Hecha esta parte, la más complicada sin duda, la probabilidad empírica vuelve a ser un simple cálculo de frecuencia relativa.

La inserción de esta actividad en el nivel de Bachillerato queda totalmente justificada por el uso nece-

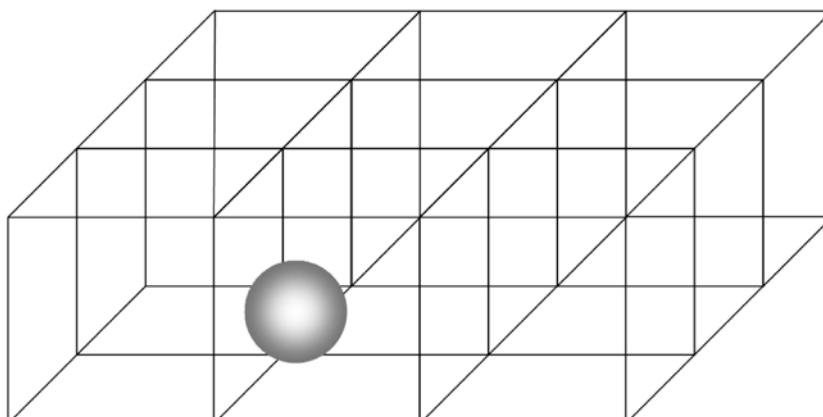


Fig. 3. Propuesta tridimensional

rio de los sistemas de coordenadas en tres dimensiones y por la parametrización necesaria en aras de poder establecer los rangos en los que se puede mover, por un lado, el **generador de números aleatorios** y, por el otro, el **centro de la esfera virtual** con la que se trabajará. Se requieren, además, conocimientos informáticos para trabajar con métodos iterativos de generación de coordenadas aleatorias, conteo de casos favorables o análogos que permitan trabajar esta actividad.

Papel del profesorado en la actividad

A la hora de llevar a cabo esta actividad en ESO, en un primer momento el profesorado tiene que conocer el nivel de conocimiento de la materia, así como las aptitudes del alumnado para componer los grupos de trabajo. Una opción es trabajar con **grupos homogéneos** y otra con grupos heterogéneos. Ambas opciones son plausibles en el trabajo aquí propuesto, pero se tiene que tener en consideración qué ejercicios tiene que hacer cada agrupación según la tipología de alumnado que la compone.

En el caso de que se trabaje con grupos homogéneos se debiera considerar dar teselas según la posibilidad de que el alumnado pueda llegar al resultado deseado. Durante todo el proceso de trabajo, el profesor tendrá que poner especial atención a los grupos con mayor dificultad para que puedan avanzar, sin que eso signifique que no tenga que observar también al resto para ver si avanzan por buena senda. En cambio, si los **grupos son heterogéneos** se pueden dar diversas teselas a cada grupo teniendo en cuenta, también su composición.

En un primer momento, una vez hechos los grupos, el profesorado tiene que explicar la actividad y lo que se espera que consiga el alumnado, pero sin necesidad de dar muchas pistas. A continua-

ción, se dan las teselas, la moneda y alguna ficha como la que se propone en el apartado siguiente.

Cuando el alumnado empieza a trabajar **el profesorado tiene que ser un mero acompañante**, observando los pasos de aquél y simplemente dando pistas de resolución en caso de que vea que se ha encallado o que ha cometido algún error. En ningún caso se espera que sea el profesorado quien resuelva la actividad. Es importante que observe, y si de da el caso aconseje, en situaciones en que los resultados sean divergentes (cosa que no significa que sean incorrectos), como por ejemplo cuando las medidas tomadas fallen por algún milímetro o cuando las probabilidades empíricas obtenidas sean (y en general lo serán) diferentes.

Para el caso de Bachillerato, también es aconsejable trabajar en grupos. Aunque al alumnado de este nivel se le pueda suponer autonomía, la actividad puede tener tanta complejidad como para que se le vaya haciendo alguna explicación a lo largo del proceso. Aparte del cálculo de las probabilidades empírica y teórica, será importante que descubran que el sistema de referencia que escojan no altera los resultados, de tal manera que si por ejemplo se trabaja con una malla como la de la Figura 3 es suficiente suponer que el lado de cada cuadro mide 1 unidad (habrá que transformar convenientemente la esfera, evidentemente, pero es muy sencillo y más cuando se trabaja con el ordenador).

Ficha de trabajo para 4º ESO

La ficha que se dé a los alumnos puede tener un contenido como el siguiente, que es meramente orientativo. En el caso de grupos homogéneos no todos han de contestar todas las preguntas sobre todo las más complicadas, como puede ser la número 6.

1. Tira la moneda 100 veces sobre el mosaico proporcionado.
 - a) ¿Cuántas veces ha tocado alguna línea en tu caso?
 - b) ¿Qué probabilidad experimental has obtenido?
 - c) ¿Cuántas tiradas ha hecho tu grupo?
 - d) ¿Cuántas veces ha tocado la línea la moneda en el grupo?
 - e) ¿Cuál es la probabilidad experimental obtenida por el grupo?
 - f) ¿Existen diferencias significativas entre tus resultados y los del grupo? En caso afirmativo, ¿a qué crees que se deben? ¿Qué papel crees que juega el azar?
 - g) ¿Es posible que después de tirar 100 veces la moneda no toque nunca alguna línea? ¿Sería creíble? ¿Es lo mismo probable que posible?
2. Representa el mosaico y decide cual sería una pieza mínima con la que lo podrías ir construyendo todo, en la posición conveniente, sin que haya superposiciones ni espacios vacíos. Calcula su área.
3. Calcula el radio de la moneda. ¿Existe alguna relación entre el valor obtenido y los que has obtenido en la pregunta anterior?
4. Sobre la pieza mínima que has obtenido antes, sombrea la parte donde puede estar el centro de la moneda sin que toque ninguna línea. Calcula su área.
5. Calcula la probabilidad de que al tirar la moneda sobre el mosaico toque alguna línea.
6. A partir de lo que llevas hecho, calcula la probabilidad anterior cuando los lados de las piezas del mosaico miden k (para el caso de líneas paralelas k es la separación que hay entre ellas y para el caso de circunferencias k es su diámetro) y el diámetro de la moneda es d .

Propuesta de ampliación

Para el caso de 4º de la ESO se puede proponer al alumnado **el diseño de sus propios dibujos teselados**. Esta es una actividad puramente geométrica pero ilustrativa de los diferentes diseños que se pueden dar a un mosaico. Puede ser interesante ver que en el fondo puede llegar a ser irrelevante el dibujo planteado a la hora de calcular su área, ya que la tesela básica se puede transformar en un triángulo, cuadrado o hexágono, por la teoría de los grupos cristalográficos planos. En el caso tridimensional también se puede plantear, aunque después la resolución del problema se complique porque sea prácticamente imposible, establecer una parametrización adecuada de la zona en que puede ir la bola sin que toque ninguna cara.

Cómo citar:

Cara Fernández, V. G. (2018, septiembre). Las Agujas de Buffon. Aplicación didáctica para E.S.O y Bachiller. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 27-31. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

Es posible que el alumnado plantee, vista la variedad de dibujos que se pueden presentar, si también es factible modificar la forma de la moneda o de la bola. En este caso el problema se complica a la hora de calcular la probabilidad teórica, de tal modo que el nivel de ESO y de Bachillerato no permite su resolución ya que no solo será relevante donde haya caído la figura, sino también en qué posición. En este caso la ampliación de la actividad se puede restringir al cálculo empírico aunque no para el caso tridimensional, ya que en este caso determinar la forma en que se sitúa la figura es mucho más complicada.

En este artículo se ha pretendido abrir el problema de Buffon a un abanico de posibilidades, tratando únicamente de dar ideas para que se puedan trabajar en el aula si se cree conveniente. Será tarea del profesora-

do, si quiere lanzarse a esta labor, concretar la tipología de cada actividad, de tal modo que hasta en grupos diferentes puede proponer tareas diferentes.

Lo que sí se ha pretendido es que una vez preparado el trabajo, se dé la máxima autonomía al alumnado, con una observación constante pero no invasiva de su trabajo.

Referencias Bibliográficas

- Buffon, G. (1777). *Essai d'arithmétique morale, in Histoire naturelle, générale et particulière, servant de suite à l'Histoire naturelle de l'Homme. Supplément, tome quatrième.* Paris: Imprimerie Royale.
 - Hoffman, P. (1998). *The Man Who Loved Only Numbers: The Story of Paul Erdős and the Search for Mathematical Truth.* Madrid: Hyperion.



Suscríbete a nuestro Boletín

Y recibe en tu correo todas las novedades que se produzcan en el **Blog Campuseducacion.com**

- [Actualidad Educativa](#)
 - [Oposiciones y Convocatorias](#)
 - [Bolsas de Interinos](#)
 - [Artículos Revista Digital Docente](#)
 - [Recursos Educativos](#)





HAZTE CENTRO COLABORADOR DE



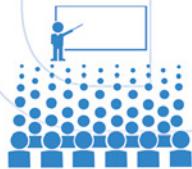
Campuseducacion.com
formación on-line



Consigue Importantes Ventajas
para ti y tus alumnos.

- Cursos Homologados Online para Docentes.
- Másteres Oficiales Universitarios y Estudios de Postgrado.
- Certificados de Autor para artículos publicados en Campus Educación Revista Digital Docente.
- Cursos de Inglés de British Council.

Incrementa tu Cifra de
Negocio con una mayor oferta
formativa que te ayudará a
captar NUEVOS ALUMNOS y
mejorar tu imagen de marca.



¡INFÓRMATE!



967 66 99 55

colaboradores@campuseducacion.com

C/ Ejército, 23 Bajo
02002 ALBACETE

CURSOS GRATUITOS

ONLINE NO HOMOLOGADOS

Cursos Gratuitos para Profesores
y Maestros con Certificación Digital
100% Online

¡RESERVA TU PLAZA!



967 60 73 49

Más Información en: www.campuseducacion.com



Campuseducacion.com
formación on-line

La Divulgación Científica en Educación Secundaria Obligatoria

Ejemplos de aplicación de estándares de aprendizaje

Este artículo tiene como objetivo compartir con los miembros de la comunidad educativa la puesta en práctica del estándar de aprendizaje incluido en el Decreto 19/2015, de 12 de junio, del Gobierno de La Rioja que establece que el alumnado del segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria deberá ser capaz, en la materia de Física y Química, de "seleccionar, comprender, e interpretar información relevante de un texto de divulgación científica y transmitir las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad".

Palabras clave:

Estándar de aprendizaje; Educación Secundaria Obligatoria; Física y Química; Divulgación científica.

Abstract: *This paper aims to provide a simple way to develop one of the main standards of knowledge included in the decree 19/2015 from the Government of La Rioja. Said decree establishes that students from the second year of ESO have to be able to select and understand relevant information from scientific divulgation content and be able to convey their own conclusions in both oral and written form. As this is extremely difficult for 13-14-year-old pupils, this paper includes an easy method to achieve this objective.*

Keywords: Knowledge standards; Secondary Education; Physics; Scientific divulgation.



Fundamentos teóricos sobre la importancia de la enseñanza de la ciencia

En la segunda mitad del siglo XX se produjeron en el mundo occidental grandes cambios políticos, económicos y sociales que llevaron a los expertos a pen-

sar que la educación científica era fundamental¹ para transmitir la naturaleza benéfica del avance científico.

Por otra parte, en lo referente a la difusión del conocimiento científico, los miembros de la comunidad científica se dieron pronto cuenta de que este proceso no era algo lineal ya que no fluye solamente

¹Es ampliamente reconocido el rol que le fue concedido a la educación, empezando por la más temprana y obligatoria, dentro del conocido "contrato social para la ciencia" (Bell, 1973).

²Entiéndase como el conjunto de conocimientos y saberes relativos al desarrollo y evolución del conocimiento científico a lo largo de la historia.

³La alfabetización científica se considera la "tercera alfabetización". De la misma forma que saber leer y escribir fue un aspecto importante para no quedar al margen del mundo moderno, la alfabetización científica se convierte en un pasaporte para gozar del mundo contemporáneo:

<https://www.elheraldo.bn/opinion/757028-368/la-alfabetizaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica-en-el-siglo-xxi>

⁴Véase López (2009) y Sanz (2012), entre otros.



BEATRIZ GARCÍA FERNÁNDEZ

- Licenciada en Química
- Máster en Investigación Social de la Comunicación Científica
- Profesora de Física y Química en el I.E.S. Tomás Mingot (Logroño)

desde los expertos hacia los ciudadanos legos, sino que el público es una entidad activa y, por lo tanto, **la publicidad de las teorías y resultados científicos no puede separarse de su comunicación popular tajantemente** (Coître y Shin, 1985), algo que posteriormente ha resultado fundamental para la enseñanza de la ciencia y, por ello, los docentes que imparten materias científicas en Educación Secundaria Obligatoria deben tenerlo muy en cuenta.

Tener **cultura científica**² implica practicar la ciencia y llevarla a la vida diaria, y para conseguirlo es conveniente incluir en el aula el aprendizaje de habilidades útiles aplicables a este campo, consiguiendo la alfabetización científica³ del alumnado, es decir, que sean capaces de valorar críticamente la información científica que reciben desde diferentes fuentes (Miller, 2000).

Antecedentes de la propuesta

Los actuales estudios CTS⁴ defienden la naturaleza contextual y multidimensional de los procesos de adquisición y comunicación de

conocimientos científicos y por ello la educación para la cultura científica se debe entender como una educación en valores y práctica que conecte la enseñanza de la ciencia con el quehacer científico. Un primer paso para ello lo constituye la actividad que se describe en este artículo, que acerca al alumnado a los avances científicos, sus aportaciones al progreso y sus dificultades.

En un informe encargado por la Comisión Europea⁵ se reconoce que la ciencia sigue siendo el factor que permite “desarrollar las competencias para la resolución de problemas y la innovación, así como el pensamiento analítico y crítico que son necesarios para fortalecer a los ciudadanos para liderar vidas satisfactorias personalmente, socialmente responsables y profesionalmente comprometidas”.

En el mismo informe se hace hincapié en el hecho de que se debería prestar atención a la promoción de la innovación y la investigación, además de poner interés en la comunicación de los hallazgos científicos, teniendo en cuenta sus beneficios y consecuencias⁶, algo a lo que también contribuye la actividad propuesta.

Puesta en práctica en el aula de Física y Química

A priori, la tarea que sugiere el currículo oficial resulta compleja para el profesorado de Física y Química que imparte clase en segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria. Esta propuesta muestra un procedimiento relativamente sencillo, atractivo y útil para que el alumnado alcance el estándar de aprendizaje mencionado que puede ser llevado a cabo en un grupo-clase no especialmente extenso, en torno a 15 alumnos, aproximadamente, o en un grupo más numeroso, de unos 30 alumnos, si la Ad-



ministración Educativa dota al Centro de los recursos humanos necesarios para poder hacer desdoblables.

En la Comunidad Autónoma de La Rioja todo el alumnado de 2º de E.S.O recibe cuatro horas semanales dedicadas a la enseñanza de la Física y la Química. Existe consenso entre el profesorado de esta materia sobre el hecho de que dicho número de horas es apropiado para desarrollar algunas actividades de ampliación, tales como prácticas de laboratorio, búsquedas bibliográficas, etc.

Se prevé que esta actividad ocupe varios meses, e incluso se podría trabajar a lo largo de los nueve meses del curso escolar. Consiste en la **búsqueda individual por parte de cada estudiante, sobre diferentes fuentes, de una noticia de contenido científico**. El profesor responsable del grupo se encargará de proporcionar al alumnado un listado de revistas de divulgación científica que pueden consultar, o de diarios que suelen incluir secciones dedicadas a la ciencia⁷. Además, pueden contar con referencias web que seguro aparecen en sus libros de texto.

La siguiente parte de la actividad constituye una herramienta verdaderamente eficaz para reforzar la **alfabetización científica cívica**⁸ del alumnado de la que se hablaba anteriormente, pues requiere la comprensión de términos y conceptos científicos suficientes para leer un periódico o una revista cotidianas y entender la esencia de los argumentos enfrentados en un debate o en una discusión científico-técnica. **Consiste básicamente en que, una vez escogida la noticia, cada alumno debe explicar a todos sus compañeros el contenido de la misma**: indicar su autor, la fecha y el medio de publicación, contar brevemente el tema científico al que la noticia escogida hace referencia... Posteriormente el profesor puede aclarar el contenido científico del que trata la noticia y moderar un debate con dos objetivos claros: que el alumnado se informe sobre las innovaciones científico-tecnológicas recientes y que valore críticamente la importancia del logro científico descrito en la noticia. La explicación y el debate tienen que desarrollarse en orden con el fin de que el alumnado aporte ideas enriquecedoras.

Posteriormente, pueden plantearse otras actividades, tales como realización de presentaciones, murales, compartir los resultados de los trabajos con otros grupos y clases, etc.

⁵Report to the European Commission of the expert group on Science Education: “Science Education for Responsible Citizenship” (Comisión Europea, 2015): http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_science_education/KI-NA-26-893-EN-N.pdf

⁶Véase La Revolución Tecnocientífica (Echevarría, 2009).

⁷Algunos ejemplos: Revista Investigación y Ciencia; Revista Muy Interesante; Revista Nature; SPD Noticias; sección ciencia diarios El País y ABC, etc.

⁸Con este término se sugirió que la comprensión pública de la ciencia y la tecnología podían ser divididas en alfabetización científica práctica, cultural y cívica (Miller, 2000; Shen, 1975).

Es tarea del docente de Física y Química responsable de la actividad guiar a su alumnado en la selección de noticias para que abarquen ámbitos diferentes de la Ciencia. Pueden proponerse los siguientes temas para las noticias, pues ellos cumplen con el objetivo que subyace a toda la actividad y que es que el alumnado de E.S.O aprenda a comunicar correctamente temas científicos con el rigor esperado:

- *Avances tecnológicos del año actual.*
- *Descubrimientos recientes de Biología.*
- *La Física y la Química de nuestro tiempo.*
- *Noticias relacionadas con avances en medicina.*

Por otra parte, es conveniente que el profesor proporcione al alumnado un guion de la información que deben incluir en la exposición de la noticia seleccionada.

Possibles noticias

A continuación, se propone una lista de noticias publicadas en algunos de los medios de comunicación citados. Se ha contrastado que el alumnado de segundo curso de E.S.O es capaz de comprender la información que estas noticias contienen, si bien es cierto que los contenidos que abordan algunas de ellas pueden resultar algo complejos. El objetivo de la tabla es servir de ejemplo para el profesorado que, tras leer este artículo, tenga interés en llevar a cabo esta actividad en el aula, ya que cada grupo de alumnos hará su propia selección de noticias.

Todas ellas son de reciente publicación, pues se considera condición indispensable que esto sea así para que los objetivos explicados en los apartados anteriores sean alcanzados. Puesto que el avance científico es rápidísimo, de nada serviría escoger noticias de más de un año de antigüedad, alguna de las cuales puede haber sido

| | TITULAR DE LA NOTICIA | DIVULGADOR | MEDIO | FECHA |
|----|---|--|---|------------|
| 1 | Uso de energía solar para descontaminar aguas residuales | Antonio Jiménez González | DICYT (agencia iberoamericana para la difusión de la ciencia y la tecnología) | 21-11-2017 |
| 2 | Terapia génica para el Alzheimer infantil (San Philipo) | Adrián Cornellat | El País | 22-11-2017 |
| 3 | El agua caliente puede congelarse antes que la fría | Bruna Espart Gasset | Investigación y Ciencia | 16-11-2017 |
| 4 | Las mujeres que viven en áreas urbanas muy iluminadas tienen más riesgo de padecer cáncer de mama | Harvard TH Chan School of Public Health | Environmental Health Perspectives (recogido por huffingtonpost.com) | 18-8-2017 |
| 5 | Explicación de por qué a las ranas venenosas no les afecta su veneno | R. D. Tarvin et al. | Revista Science (recogido por Investigación y Ciencia) | 13-10-2017 |
| 6 | Detectan un nuevo elemento químico ($Z=119$) que inaugura una nueva fila en la tabla periódica | Manuel Ansede | El País | 9-1-2018 |
| 7 | Estudio del vuelo de los colibríes (aves más pequeñas que existen) | Biólogos de la Universidad de Columbia Británica | Diario ABC a partir de artículo de la revista Science | 8-2-2018 |
| 8 | Detectan en el cerebro humano un virus anterior a que nos convirtiéramos en homo sapiens | José Manuel Nieves | Revista Cell (Recogido por el blog del diario ABC) | 12-2-2018 |
| 9 | El concepto de vacío | Frank Wilczek | Recogido por el diario El País | 14-12-2017 |
| 10 | Katsuko Saruhashi, investigadora sobre la radioactividad de los océanos, geoquímica y fundadora de la plataforma de mujeres científicas | Alberto López | Recogido por el diario El País | 22-3-2018 |
| 11 | Científicos consiguen mantener el agua líquida hasta -43°C | Investigadores CSIC Santiago Campillo | Physical Review Letters (Recogido por hipertextual) | 8-1-2018 |
| 12 | Aplican una nariz electrónica para detectar gasolina en incendios | Maria José Aliaño (Universidad de Cádiz) | fundaciondescubre.es | -2-2018 |
| 13 | Elon Musk envía un coche tesla al espacio | SpaceX | La Vanguardia | 6-2-2018 |
| 14 | Un asteroide de alta velocidad se acercará a la Tierra el 4 de febrero | Paul Chodas para la NASA | Cienciaplus | 19-1-2018 |
| 15 | Supervivientes del ébola siguen inmunes después de 40 años | Stephan Becker (Universidad de Hamburgo) | Nature (Recogida por SDP Noticias) | 18-12-2017 |
| 16 | Cómo afecta la radiación UV a nuestro cerebro | M. Han et al María Pulido Salgado | Scientific Reports (Recogido por Investigación y Ciencia) | 5-12-2017 |

Tabla 1. Noticias científicas de varios medios

superada ya por investigaciones más recientes. Los expertos CTS proponen, en cuanto a la metodología a emplear en la enseñanza de las ciencias, centrarse en cuestiones problemáticas que emergen de los entornos más próximos al alumnado⁹, pero también en problemas y asuntos globales que afectan a todo el planeta¹⁰.

Evaluación

Una propuesta de los procedimientos de evaluación y criterios de calificación que se pueden incluir es la que aparece a continuación, si bien es cierto que otros procedimientos y criterios también serían válidos.

Procedimientos de evaluación

En base a los objetivos estipulados, las producciones realizadas por el alumnado a lo largo de la actividad descrita en este artículo deben evaluarse en función de su capacidad de síntesis de información procedente de diversas fuentes, su habilidad para el uso de las TIC y su expresión oral y escrita. Por ello, se proponen los siguientes procedimientos de evaluación:

A) Para la exposición oral de la noticia

Valoración del uso del lenguaje científico adecuado y de la capacidad de expresar oralmente de ma-

⁹Hart y Robottom (1990)

¹⁰Solomon (1993)

nera coherente los contenidos de la misma.

B) Para el mural o trabajo escrito

Valoración de la expresión escrita y de la parte estética del trabajo.

Criterios de calificación

Puede optarse por otorgar, por ejemplo, un 20% de la calificación de cada evaluación trimestral del alumnado a la calificación de las producciones realizadas durante la citada evaluación. Entre ellas, se deben incluir las correspondientes a la actividad descrita en este proyecto. Resulta bastante complicado conseguir que estudiantes de 13-14 años aprendan a comprender y analizar de forma crítica los textos científicos que se publican en los medios de comunicación. Sin embargo, esto resulta algo esencial en nuestra sociedad actual tras el incremento, a partir de los años noventa, de los estudios sociales de la ciencia sobre las relaciones ciencia, tecnología y sociedad.

Siguiendo a Lozano (2018), podríamos plantear que la investigación sobre los temas científicos se desarrolla bajo tres líneas: la primera, está dirigida a la discusión teórica sobre la necesidad de la democratización de la ciencia y los planteamientos normativos que la sustentan en el seno de las socie-



dades contemporáneas; la segunda línea hace referencia a aquellos trabajos centrados en proponer procesos, mecanismos o instrumentos de participación y, la tercera línea, es aquella cuyo énfasis está puesto en identificar actores, formas o espacios de participación ciudadana.

El proyecto aquí planteado cumple con estas tres líneas básicas y con lo que establece la legislación vigente. Además, contribuye a:

- La motivación del alumnado ante el proyecto, pues la idea de buscar una noticia científica afín a sus propios gustos temáticos fomenta su curiosidad.

- La formación interdisciplinaria, si la temática de las noticias es variada y abarca casi todos los campos de la ciencia y la tecnología.

Cómo citar:

García Fernández, B. (2018, septiembre). La Divulgación Científica en Educación Secundaria Obligatoria. Ejemplos de aplicación de estándares de aprendizaje. *Campus Educación Revista Digital Docente*, N°11, p. 33-36. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

Referencias Bibliográficas

- Cloître, M. y Shin, T. (1985): "Expository Practise, Social, Cognitive and Epistemological Linkage" en Shin y Whitley (eds.) *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation*, Dordrecht, Reidel.
- Echevarría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. México: FCE.
- European Commision (2015). *Expert Group on Science Education "Science Education for responsible citizenship"*. Bruselas: European Commision.
- Hart, E. P. y Robottom, I. (1990). The Science-Technology-Society Movement in Science Education: A Critique of the Reform Process. *Journal of Research in Science Teaching*, 27, 6, 575-88.
- López, J. A. y Cámara, M. (2009): "La cultura científica en España", en Arias, M.J. (coord.) *El español, lengua para la ciencia y la tecnología. Presente y futuro*. Madrid: Santillana-Instituto Cervantes.
- Lozano, M. (2018). *El nuevo contrato social sobre la Ciencia: Retos para la comunicación de la ciencia en América Latina*. Razón y Palabra.
- Miller, J. (2000): "The Development of Civic Scientific Literacy in the United States" en Kumar, D. D. y Chubin, D.E. (eds.) *Science, Technology and Society. A sourcebook on Research and Practice*. Nueva York, Kluwer Academic-Plenum Publishers, pp.21-48
- Solomon, J. (1993). *Teaching Science, Technology and Society*. Buckingham: Open University Press.
- Sanz, N. y López, J.A. (2012). Cultura científica para el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58, 35-59.

El aprendizaje basado en proyectos

Una propuesta metodológica aplicable a la sociedad del siglo XXI

El aprendizaje basado en proyectos se caracteriza por un amplio proceso de investigación que debe ser llevado a cabo por el alumnado en relación a una o varias preguntas formuladas como punto de partida. Así, se puede trabajar las conocidas "competencias del siglo XXI" como son la colaboración del grupo-clase, la comunicación y el pensamiento crítico.

Palabras clave:

Proceso de investigación; Descubridores activos; Constructivismo; Competencias; Diversidad; Motivación.

Abstract: *Project-based learning is based on a wide research process that must be carried out by the students, making themselves one or more questions as a starting point. In this way, we're going to be able to work with the well-known "21st century competences" such as group-class collaboration, communication and critical thinking.*

Keywords: *Research process; Active discoverers; Constructivism; Competences; Diversity; Motivation.*



Es un hecho conocido por todos que la sociedad cambia continuamente y que esto conlleva numerosas reformas en el ámbito educativo. Las personas, y especialmente los niños, necesitan una gran variedad de propuestas metodológicas que les permitan aprender lo máximo posible, con la calidad propia de este siglo XXI. En este sentido, nace el Aprendizaje Basado en Proyectos, el cual se caracteriza por considerar al alumnado el principal protagonista del aula. Se pretende despertar sus intereses y

hacerles partícipes de sus propios aprendizajes mediante una búsqueda activa de conocimientos que además les permitan convertirse en unos auténticos descubridores activos. Por otro lado, el profesor debe actuar como el guía que les ayude y oriente durante todo el proceso.

Orígenes

Han sido muchos los educadores que han apostado por esta metodología y que han estudiado acerca de esta propuesta. Pero, ¿cuáles



IRENE LERMA ANGUIX

- Diplomada en Magisterio de Lenguas Extranjeras
- Graduada en Educación Primaria y Educación Infantil
- Maestra en CRA Alto Cabriel de Cañete (Cuenca)

fueron sus orígenes? Fundamentalmente, este modelo educativo nace como consecuencia de los trabajos de Blank, Dickinson y Harwell en el año 1997 aunque sus raíces parten del constructivismo y de conocidos psicólogos y educadores tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey. El constructivismo defiende el aprendizaje como el proceso por el cual los alumnos aprenden a construir nuevas ideas y conceptos partiendo de lo que ya saben o conocen.

Metodología activa y participativa

Esta metodología necesita de una planificación para dar lugar a un trabajo real. Dicha planificación será organizada en tres etapas: de inicio (presentación del proyecto y de las preguntas guía), de desarrollo (planteamiento de contenidos y ejecución de actividades en las distintas áreas curriculares) y de conclusión (donde el alumnado presentará su proyecto final).

Aquí, lo más importante no es el trabajo final sino el proceso de aprendizaje que llevan a cabo los estudiantes mientras van asimilando y concienciándose con los nuevos conceptos. El profesor presenta explícitamente los contenidos

que quiere trabajar y ofrece tareas y actividades que permitan a los alumnos poner esos contenidos en práctica. Todas las actividades llevadas a cabo ayudarán a los estudiantes a ser capaces de crear, por ellos mismos, el proyecto final.

¿Cuál puede ser el tema central de un proyecto? Ante todo, debemos crear aprendizajes significativos que estimulen el pensamiento individual del alumnado y les permitan plantear sus propias preguntas, buscar recursos en diferentes medios y fuentes, resolver dudas y establecer conclusiones por ellos mismos y gracias a la colaboración con el grupo. Por ello, lo ideal es elegir tópicos cercanos a los estudiantes que aumenten su motivación.

Condiciones básicas

Lo esencial para que un proyecto tenga sentido es que cumpla una serie de condiciones básicas entre las que destacamos las siguientes (Dickinson, 1998):

- Debe **centrarse en el alumnado**, por ser el principal protagonista de su propio aprendizaje.
- Se debe **partir de lo que el estudiante ya sabe**, de sus conocimientos previos para empezar a aprender nuevos conceptos.
- El proyecto debe basarse en **un tema** que sea **cercano a la realidad** del alumnado. En este caso, los expertos aconsejan que sean los propios alumnos los que decidan el tópico sobre el que quieren trabajar.
- El aula debe convertirse en un **espacio** nuevo totalmente **contextualizado** al tema que se quiere tratar.
- El **profesor debe escoger** los objetivos, contenidos y competencias más significativas para el proyecto a desarrollar.
- Los **objetivos** que se desean



conseguir deben estar **íntimamente ligados con los estándares** del currículo.

- El **aprendizaje cooperativo** debe existir desde el primer momento en el aula para que cada estudiante asuma su rol y así, aumentar sus responsabilidades.
- Los alumnos deben ser capaces de **autoevaluarse** y de evaluar a los demás en base al trabajo mostrado por ellos mismos y por sus compañeros.

Aplicación

Pero, ¿cómo podemos aplicar el aprendizaje por proyectos en el aula? Primeramente, debemos tener en mente la idea de que son los alumnos quienes planifican, estructuran, elaboran y presentan el trabajo final. El docente se limita a ser el guía de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y a preparar los diez pasos que implican poner esta propuesta metodológica en práctica. Según Guzmán (2009) y Bottoms y Webb (1998), no debemos olvidar esta clara secuencia:

1. Elección del tema y planteamiento de las preguntas guía.

En este sentido, el docente puede partir de las propuestas del alumnado o de las propias necesidades del grupo-clase. Una vez seleccionado el tema, se les debe plantear

preguntas abiertas para comprobar sus conocimientos previos sobre el tema y para invitarles a pensar qué deberán investigar o qué estrategias deberán poner en marcha para resolver la tarea.

2. Formación de los equipos.

Es imprescindible definir los participantes que irán en cada grupo y su rol dentro del mismo. Lo más importante es conseguir una diversidad de perfiles.

3. Definición del proyecto final.

Desde el principio, los alumnos deben conocer qué trabajo tendrán que elaborar, aunque el formato puede ser diverso: un folleto, una campaña, una presentación, etc.

4. Planificación.

El docente debe elaborar una guía con los objetivos a conseguir, los contenidos a tratar, las competencias a desarrollar, las actividades a trabajar y el proceso de evaluación a llevar a cabo. Además, debe proporcionar técnicas y herramientas que les permitan desarrollar el proyecto.

5. Investigación.

En esta fase, el alumnado toma responsabilidades buscando, contrastando y analizando los contenidos para realizar las actividades y por supuesto, el trabajo final.

6. Análisis y síntesis.

Después de recopilar información y tras la realización de las actividades planteadas, los estudiantes comparten sus ideas, debaten y buscan entre todos la mejor respuesta a las preguntas iniciales planteadas.

7. Elaboración del proyecto o trabajo final.

Es ahora cuando los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido para la realización de un trabajo que dé respuesta a las preguntas planteadas al principio.

8. Presentación del proyecto.

Los alumnos deberán exponer a sus compañeros el trabajo realizado (maqueta, folleto, rúbrica, etc.) mostrando todo lo que han aprendido en relación a las distintas áreas curriculares.

9. Debate sobre las preguntas iniciales.

Una vez terminadas todas las presentaciones, los alumnos debatirán sobre el tema del proyecto y las preguntas expuestas anteriormente para dar una respuesta colectiva final.

10. Autoevaluación y coevaluación.

En la última fase, los alumnos evalúan su propio trabajo y el de sus compañeros, desarrollando un pensamiento crítico y constructivo.

Ventajas de esta propuesta metodológica

El hecho de que los alumnos sean capaces de elaborar un trabajo final implica perseverancia, dedicación y el mayor de los esfuerzos por parte de toda la comunidad educativa. A su vez, este modelo innovador contribuye con una serie de beneficios importantes entre los que destacamos:

- Creación de un proyecto integrador de las distintas áreas curriculares.
- Mejora en la capacidad para trabajar en equipo y en el desarrollo de actitudes y valores positivos.
- Desarrollo de las capacidades mentales (búsqueda de información, análisis, síntesis, pensamiento crítico, estrategias de investigación, etc.).
- Construcción de nuevos conocimientos y habilidades cognitivas.
- Enseñanza de contenidos significativos y relación exhaustiva entre los objetivos de aprendizaje, los estándares evaluables y las competencias.
- Aumento de la responsabilidad del alumnado y de la toma de decisiones.
- Desarrollo de la empatía, de la colaboración entre el estudiante y

de diversas formas de comunicación.

- Aprendizaje flexible y enriquecedor con tópicos cercanos y reales en la vida de los alumnos.
- Mejora en el manejo de las TIC como medio para la difusión e integración de los contenidos curriculares.
- Técnicas de reflexión y autoevaluación por parte del estudiante ya que se les pide opinión sobre lo que aprenden y como lo aprenden.
- Aumento de la motivación del alumnado ya que dan forma a sus propios proyectos para que estén acordes a sus intereses.
- Desarrollo de una metodología abierta y participativa donde se pone en práctica todo lo aprendido.
- Posibilidad de trabajar a distintos ritmos de aprendizaje y de atender las necesidades individuales de los estudiantes.
- Mejora en el ambiente de trabajo en el aula; los alumnos se centran más y se preocupan por presentar un trabajo final digno.
- Posibilidad de utilizar múltiples instrumentos de evaluación tales como: observación directa, listas de control, pruebas orales, etc.

El aprendizaje por proyectos y el uso de las TICS

Actualmente, los alumnos, desde bien temprana edad, están inmersos en un mundo de nuevas tecnologías que usan y manejan constantemente. En el ámbito educativo, debemos aprovecharnos de esta ventaja e impulsar una metodología que implique el uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en el aula. Es por ello que surge como propuesta metodológica en el siglo XXI el aprendizaje basado en proyectos, ya que incorpora de forma rutinaria la utilización de las TIC.



El Dr. Davod Moursund, experto internacional en la utilización de las TIC dentro de proyectos de aprendizaje y editor de la revista *Leading and Learning with Technology*, es quién ha propuesto el uso curricular de las nuevas tecnologías por cumplir una doble función: por un lado, son un vehículo para el aprendizaje de contenidos curriculares y, por otro lado, permiten un uso efectivo de las mismas.

La metodología de trabajo por proyectos supone un método de enseñanza integral donde se relacionan distintas áreas educativas con objetivos didácticos, contenidos curriculares, competencias, estándares de aprendizaje y múltiples actividades que giran en torno al fomento de la cooperación, la comunicación en el aula y la diversidad. Por otro lado, nuestra prioridad consiste en capacitar al

estudiante para que profundice por sí mismo en los conocimientos que ya conoce y en los que le faltan por aprender y así ser capaz de resolver autónomamente las dificultades que a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje se le vayan planteando. Por ello, es imprescindible acercarlo a una metodología que se apoye en la construcción de conocimientos y valores y en el desarrollo de las competencias.

En definitiva, las estrategias didácticas de indagación, búsqueda e investigación son la clave en el aprendizaje basado en proyectos ya que exponemos a los estudiantes a situaciones abiertas que suponen utilizar conceptos, procedimientos y actitudes para la resolución de un trabajo final. Así, el trabajo cooperativo y en equipos favorece el intercambio de información, la vivencia de distintos puntos de vista

y la aceptación de opiniones y formas de pensar diversas. Nosotros, como docentes, vamos a intervenir para crear un buen ambiente de trabajo, en el que se analicen y resuelven los conflictos personales y grupales, para favorecer la cooperación y la tolerancia. El alumnado, por su parte, debe asumir sus propias responsabilidades, contribuyendo a las tareas encomendadas y resolviendo las distintas actividades que aparecen enmarcadas en diferentes contextos pero cercanas a sus realidades.

Cómo citar:

Lerma Anguix, I. (2018, septiembre). El aprendizaje basado en proyectos. Una propuesta metodológica aplicable a la sociedad del siglo XXI. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 37-40. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

Referencias Bibliográficas

- Bottoms, G. y Webb, L.D. (1998). *Connecting the curriculum to real life*. National Association of Secondary School Principals.
- Dickinson, K.P. (1998). *Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program*. Labor: Office of Policy & Research.
- Guzmán, M.M. (2009). Los proyectos y su secuencia de trabajo. *Revista digital Enfoques Educativos*, 38.
- Moursund, D. (1997). *Foundations for the Road Ahead: Project-based learning and information technologies*. Washington: National Foundation for the Improvement of Education.

¡TU ANUNCIO AQUÍ!

**¿Quieres que tu publicidad
llegue a toda la comunidad educativa?**

Docentes en activo, Opositores, Profesionales de la Educación, Centros Públicos y Privados, Investigadores y demás usuarios relacionados con el mundo de la Educación.

¡INFÓRMATE!

 **967 66 99 55**



marketing@marpadal.com



Campus Educación

REVISTA DIGITAL DOCENTE



El juego didáctico

Estrategia para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en Lengua Castellana y Literatura

Hoy en día, sucesivas clases impartidas de igual forma en una asignatura pueden alcanzar la temida monotonía en el alumnado, dependiendo de la metodología empleada. Por ello, el objetivo esencial de este artículo es que los alumnos de secundaria adquieran ciertos contenidos, relacionados con la lengua y la literatura, por medio de determinados procesos lúdicos.

Palabras clave: Juego didáctico; Didáctica; Lengua Castellana; Literatura; Metodología; Innovación educativa; Gamificación.

Abstract: *Nowadays, successive classes received one after the another in the same exact way will provoke the dreaded monotony in students, depending on how it is taught. Therefore, the main objective of this paper is that high school students acquire certain content, related to language and literature, through certain teaching games.*

Keywords: *Teaching games; Didactic method; Spanish language; Literature; Methodology; Education Innovation; Gamification.*



Antes de comenzar a profundizar en el tema que nos compete, la premisa fundamental para tener en cuenta es que la educación, en Secundaria, tiene que estar enfocada desde una perspectiva totalmente diferente a la habitual, es decir, a la empleada desde hace innumerables años. Esto conduce a que los alumnos, en la actualidad, pierdan fácilmente la concentración y la motivación para seguir las clases de cualquier disciplina educativa. Por tanto, la monotonía en el aula suele ser uno de los factores

más propicios para la aparición de esa desviación propia de la concentración.

Muchos docentes, de muy diversas materias, no se han preocupado por buscar alternativas para poder impartir sus clases mediante diferentes propuestas. A veces, estos tipos de profesores prefieren seguir adaptados a las clases tradicionales, conocidas como "magistrales", pues le resultan más fáciles para su aplicación y desarrollo. Pero estos docentes olvidan la relevancia que adquieren los nuevos cambios me-



KEVIN LÓPEZ JIMÉNEZ

- Graduado en Filología Hispánica
- Máster en Formación del Profesorado
- El Ejido (Almería)

tológicos en el aula por una enseñanza más favorable para el alumnado.

Por ello, la propuesta en la que se hará hincapié será la de la aplicación de la **"gamificación"** en el aula, más concretamente en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura.

Pero, antes de avanzar, será necesario acuñar una definición precisa sobre la gamificación:

Llevar las distintas mecánicas y técnicas que se encuentran en los juegos a contextos que no tienen nada que ver con ellos para tratar de resolver problemas reales. Tratar de que se haga lo que no siempre apetece, usando para ello el juego (Rodríguez y Santiago, 2015).

Una nueva propuesta metodológica

Como bien dice Chacón (2008), el juego didáctico es una estrategia que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad del educativo, pero por lo general el docente lo utiliza muy poco porque desconoce sus múltiples ventajas.

Ya, desde la antigua escuela de filósofos, se hacía comprensible la unión de educación y juego para una adecuada formación del alumno. Por tanto, con esta premisa se



da por entendido que cualquier tipo de enseñanza puede ser basada en un puro y simple juego.

Como se ha mencionado con anterioridad, una simple clase puede llegar a ser la más monótona o la más divertida, posiblemente siempre dependiendo de su focalización en el aula y del carácter o connotaciones conferidas por el docente. Pero la aplicación de propuestas lucrativas en la educación favorecerá la aparición de unas técnicas concretas en el objetivo único para esta asignatura: la adquisición de los conocimientos previamente marcados por parte del alumnado.

Propuestas lúdicas para Lengua Castellana y Literatura

A continuación, se presentan diversas propuestas lúdicas, las cuales podrán ser aplicadas a las clases de Lengua y Literatura. Han sido planteadas para que la teoría se adquiera con mayor facilidad y, a la misma vez, sea más accesible a la mayoría del alumnado.

El Misterioso Cluedo de la Sintaxis

Este planteamiento lúdico, está basado plenamente en el juego de misterio y asesinato llamado "Cluedo". En cierto caso de que se desconozca, es un juego de mesa cuyo fin último es

descubrir a un asesino, con qué arma cometió el crimen y la habitación concreta donde se produjo. Para ello, su única pretensión será la de enfocar el estudio de la sintaxis hacia este juego concreto. Así pues, este juego se basa en el misterio y la curiosidad, permitiendo una atención más concienciosa, por parte del alumnado, al estudio concreto de la gramática.

Primeramente, se partirá del contenido teórico sobre la sintaxis dependiendo del curso a impartir (oraciones simples y coordinadas u oraciones subordinadas). Una vez dispuestos los distintos grupos de alumnos, se les asignará unas directrices a seguir para la realización correcta de esta propuesta didáctica. Posteriormente, el profesor escribirá diferentes oraciones a analizar en la pizarra. Una vez expuestas las oraciones, el profesor repartirá diferentes mensajes escritos en un papel a cada grupo y ellos ya tendrán un objetivo a seguir: esclarecer el misterio propuesto a través de las sucesivas prácticas.

Cada uno de esos mensajes remitirán a una pista adicional, en relación al juego, para los distintos grupos de alumnos. Cualquiera de estos mensajes podrá aludir a alguna referencia sobre el supuesto asesino, o incluso el lugar donde ha ocurrido el asesinato. El siguiente paso será analizar morfosintácticamente la oración que corresponda, y sabrán cuál es la oración oportuna para realizar debido al

mensaje transmitido en ella.

En este punto se requerirá el trabajo cooperativo, por parte del grupo de alumnos, para la correcta realización de la práctica propuesta (el análisis morfosintáctico). Ellos deberán de realizar el análisis de manera correcta, pues el docente procederá a corregir y verificar que la oración está analizada adecuadamente. Una vez tengan el visto bueno por parte del docente, este les expondrá otra nueva frase para analizar, que tendrá otra nueva pista sobre el caso guiado como en el juego.

De manera sucesiva, los pasos anteriores se repetirán en cada grupo hasta resolver el misterioso enigma que envuelve a este tipo de juego.

Con esta propuesta, el fin último será conseguir que los alumnos vayan adquiriendo confianza en el análisis morfológico y sintáctico de las oraciones para su correcta compresión. El misterio creado con el juego y las sucesivas oraciones expuestas conllevarán a un interés generalizado dentro de aula. Esto es, los alumnos se sentirán complacidos para la realización de la sintaxis, por medio de diferentes oraciones, a través de la pauta creada por el propio juego. Es más, se podrán beneficiar de toda la dinámica de resolución de casos gracias al contexto detectivesco.

Así, con esta primera proposición se pretenderá que la sintaxis sea una de las partes de estudio de la asignatura tan compresibles como puede ser cualquier otra relacionado con la gramática de la lengua.

¿Quién es quién... entre estos autores literarios?

Al igual que en la propuesta anterior, este segundo juego estará basado en otro juego clásico de mesa llamado "¿Quién es quién?". Consiste en adivinar al personaje "secreto" del adversario, mientras se va descartando, por medio de una serie de preguntas, a aquellos que no coinciden con las pistas dadas por el otro. El reto final

consistirá en adivinar, por medio de esas preguntas y pistas obtenidas de las respuestas dadas, ese personaje concreto del compañero.

Por tanto, y siguiendo las mismas directrices del juego, los alumnos se agruparán por parejas. El profesor repartirá a cada pareja los tableros del juego pero con la única diferencia que estos estarán constituidos por los distintos autores emblemáticos de la literatura. Los autores expuestos en los tableros dependerán, en cierta medida, del nivel del curso y del contenido literario que hayan visto en clase.

Por consiguiente, cada pareja deberá de elegir a un autor literario, sin que su adversario se percate de la ficha elegida. Seguidamente, comenzará el ruedo de preguntas relacionadas con los autores o con las supuestas épocas que pueden rodear a éstos. Asimismo, los alumnos podrán hacer referencias a distintas obras o, incluso, al tipo de literatura para determinar minuciosamente a qué autor se está dirigiendo (el autor elegido por su compañero).

Con esta segunda propuesta, el objetivo último a perseguir será el acercamiento y el interés por parte de los alumnos hacia la literatura, pues suele ser una auténtica olvidada y menospreciada entre todas las partes de la asignatura. En otras palabras, este juego didáctico atraerá más la curiosidad de los alumnos hacia los distintos autores literarios y, de manera más concreta, al arte de la literatura.

Kahoot! literario

Para esta otra propuesta resultará imprescindible el uso de las TIC, por lo que la clase deberá estar equipada de



ordenadores en cada mesa o, en el supuesto caso de que no los disponga, los alumnos deberán traer cualquier dispositivo electrónico como puede ser una tableta.

Este planteamiento lúdico será una complementación al anterior, puesto que ayudará a rememorar conceptos dichos en el otro juego, o incluso permitirá sintetizar de mejor manera otras características literarias. De igual modo, también se basará en preguntas y respuestas, puesto que la plataforma Kahoot! consiste en una prueba lineal conformada por diversas cuestiones. Y, aunque básicamente adquiere cierto carácter de una prueba, el afán competitivo de cada alumno con la intención de ganar permitirá una visión diferente al de cualquier examen escrito. Por tanto, la plataforma Kahoot! se compone de una edición de apartados para que el docente escriba distintas preguntas con sus correspondientes respuestas. Además, el profesor podrá decidir entre el número de respuestas a escribir para cada cuestión expuesta, dependiendo del grado de dificultad

planteada. Esta elección dependerá, a sí mismo, del grado de conocimiento de los alumnos.

La incorporación de diferentes juegos en el ámbito educativo reporta grandes ventajas, tanto a medio como a largo plazo, y es más que evidente que mejorará el aprendizaje y la adquisición de conocimientos, pero también precisará el interés y la participación de cada alumno para su buena acogida en el aula. Deberá ser una nueva metodología aplicada como una inversión de tiempo aprovechable, pues el hecho de aplicar este tipo de metodología contribuirá a mejorar la problemática existente sobre la cognición de los alumnos, mejorando así las condiciones generales del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Cómo citar:

López Jiménez, K. (2018, septiembre). El juego didáctico Estrategia para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en Lengua Castellana y Literatura. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 41-43. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>

Referencias Bibliográficas

- Chacón, P. (2008). El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje: ¿Cómo crearlo en el aula? *Revista Nueva Aula Abierta*, 16, 1-8.
- Pubill, S., Soler, M. P., Bañeres, D., Marrón, M. J., Ortí, J. et al. (2008). *El juego como estrategia didáctica*. Barcelona: Graó.
- Rodríguez, F. y Tourón, J. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula (Innovación Educativa)*. Madrid: Grupo Océano.
- Sánchez, G. (2008). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *Revista de didáctica español lengua extranjera Marcole*, 11, 1-69.

La inclusión del videojuego como herramienta didáctica

Un ejemplo práctico para el aula de Historia

Desde hace aproximadamente diez años, cada vez son más las voces que defienden el papel de herramienta que el videojuego, como recurso audiovisual, puede tener en las aulas. La variedad de los mismos, así como la forma en la que se interactúa con ellos, es de lo más variada, por lo que es importante saber discernir qué clase de juego se adapta mejor al contexto académico. En este sentido, cobra importancia el papel del docente como posible creador de juegos digitales. Las vías de creación son varias, pero nosotros nos hemos decantado por la que consideramos más sencilla. Ésta consiste en utilizar un simple programa de presentación de diapositivas para lograr un juego de aventura gráfica. De esta manera, hemos podido demostrar que cualquier docente puede crear un juego que a la vez sea lúdico y educativo.

Palabras clave:

Videojuego; Gamificación; Educación Secundaria Obligatoria; Historia.

Abstract:

For a long time there has been a movement defending the use of video games as a useful tool in the classroom. The sheer variety of games and the way they interact together make important to distinguish which game is most suited on the specific academic context. This makes the teacher assume a role as a potential creator of digital games. Of the many ways of making one, the easiest we could find was using a slideshow software to make a very simple graphics adventure game in order to show that any teacher can make a fun educational game.

Keywords:

Video game; Gamification; Compulsory Secondary Education; History



Sin suponer una ruptura total, la capacidad de transformación que las TIC están teniendo en nuestra forma de vida, se hace, de manera progresiva, cada más patente. Del mismo modo que el desarrollo tecnológico afecta a nuestra vida cotidiana, también

genera cambios en el mundo de la educación, siendo raro el centro que a día de hoy no cuente con proyectores y conexión a Internet en más de un aula. El dinamismo que los sistemas informáticos confieren al docente demuestra que nos encontramos en una época donde la



**JORGE CARRACEDO
CARBALLAL**

- Graduado en Historia
- Máster en Formación del Profesorado
- Especialista en Geografía e Historia
- O Barco de Valdeorras (Ourense)

versatilidad de los recursos audiovisuales es casi ilimitada.

La cuestión que aquí nos atañe es cómo conjugar el empleo de videojuegos en el aula convencional, cómo enfatizar la parte educativa sin dejar de lado la entretenida. Obviamente, podemos hablar a nuestros alumnos sobre aquellos juegos comerciales que podamos considerar que pueden ser culturalmente enriquecedores. Sin embargo, no podemos premiarles porque jueguen en sus casas, ni tampoco considerar esto como un sustitutivo de las clases. ¿Cuál es, entonces, la alternativa más viable? En el presente trabajo analizaremos las posibilidades educativas de este medio como una herramienta más del docente del siglo XXI. Además, nos adentraremos en el mundo de los videojuegos históricos para perfeccionar nuestro deber como docentes de Historia: aprender a seducir con la historia, hacerla atractiva, rica. Impulsar a nuestros alumnos a interesarse por ella (Sánchez y Toledo, 2005).

Los videojuegos como potenciadores de habilidades

Cuando nos planteamos la capacidad de enseñanza que el videojuego posee es común que nos quedemos estancados únicamente en

la transmisión o consolidación de conocimientos específicos. Si bien es cierto que muy probablemente sea uno de los aspectos que a nivel escolar más nos puede interesar, vamos a tratar de analizar en qué otros campos puede tener cabida. De hecho, el aprendizaje incluso puede alcanzar, y de hecho lo hace, al propio docente.

El videojuego consigue colocar al usuario en el centro de la experiencia, alcanzando el nivel de estado óptimo caracterizado por la inmersión, concentración y aislamiento y toda su energía e interés está focalizado en el juego. En este punto el jugador se implica en la experiencia de aprender (Contreras, Eguía y Solano, 2013).

El hecho mencionado anteriormente supone otro efecto a mayores, y es que está demostrado que lo que se aprende por experiencia queda grabado con más firmeza en la memoria (Krumboltz y Krumboltz, 1976). Si a esto añadimos que el componente lúdico hace a la Historia más atrayente y, en consecuencia, algo en lo que deban sumergirse e implicarse, ya estamos obteniendo resultados.

Los videojuegos permiten el desarrollo de habilidades sociales [...] mejoran el rendimiento escolar, desarrollan habilidades cognitivas y motivan el aprendizaje [...], mejoran la concentración, el pensamiento y la planificación estratégica

[...] la recuperación de información y conocimientos multidisciplinarios (Mitchel y Savill-Smith, 2004) en el pensamiento lógico y crítico y en las habilidades para resolver problemas (Contreras, Eguía y Solano, 2013).

Si nos basamos en nuestro sistema educacional actual, regido por competencias, habilidades, conocimientos y actitudes, es fácil entender la importancia que los videojuegos pueden llegar a tener. Desde servir como ayuda para mantener la concentración, hasta la toma decisiones, el desarrollo de habilidades organizativas, el cultivo de la creatividad o de la propia motricidad, sin olvidar el acercamiento que, en niveles más básicos, puede suponer en temas de lenguaje o manejo de software. Es en relación con estos últimos apartados donde además cobra protagonismo la figura del profesor. Como tal, éste no solo debe fomentar el uso educativo de los videojuegos o de las TIC en general, sino que debe hacerlo actuando como guía, evitando que lo lúdico prevalezca sobre lo didáctico.

Adaptación al currículo académico

Si analizamos asignaturas como Historia del Mundo Contemporáneo, Geografía e Historia, o Historia del Arte, podremos ver cómo muchos de los estándares de

aprendizaje evaluables pueden ser fácilmente complementados mediante la utilización de videojuegos. Describir, identificar, comparar... son cuestiones que se encuentran a la orden del día en el mundo de los juegos digitales. En ellos, es común que sea necesario utilizar e interpretar diferentes instrumentos y recursos como líneas temporales, mapas, gráficos, imágenes, etc. que se convierten en imprescindibles para la superación del juego (Iturriaga, 2015), algo que, salvando las distancias, no nos aleja tanto del transcurso normal de una clase.

Además de la parte ociosa que constituye el hecho de superar los propios niveles del juego, para su cumplimentación se solicitará del alumno el reconocimiento de determinados conceptos, tanto geográficos como históricos (Gálvez de la Cuesta, 2006). Debido a esto, más que su destreza jugando se valorarán los conocimientos que tengan, así como su capacidad de buscar información correcta y/o fiable para poder avanzar.

Todas estas habilidades transversales nos permiten a mayores desarrollar competencias que parece muy difícil trabajar en la Historia o, en general, en las Ciencias Sociales. Atendiendo a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), por la que se rige en la actualidad el sistema educativo español, podemos ver cómo las competencias que más directamente podríamos relacionar con la Historia son las de conciencia y expresiones culturales y, aunque en menor medida, la lingüística o social y cívica. Los videojuegos sin embargo, nos permiten abarcar otras competencias como el sentido de iniciativa, aprender a aprender, digital e incluso matemática al tratarse desde una perspectiva histórica temas que puedan aludir a la ciencia o tecnología.

El género de aventura



gráfica como modelo escogido

La tipología de juego mencionada en el título se caracteriza sobre todo por la interacción con personajes y objetos a través de menús sencillos, con una jugabilidad, por otra parte, limitada. En esta clase de juego lo que importa son sobre todo las decisiones que se toman, es decir, las respuestas emitidas y la capacidad de resolver los rompecabezas o cuestiones que se plantean.

¿Por qué una aventura gráfica? Por dos motivos. Por un lado, porque como veremos más adelante, podremos crearlo mediante diapositivas, facilitándonos la tarea al utilizar un ambiente de trabajo conocido. Por otro, porque consideramos que encaja mejor en el contexto de la clase, ya que los alumnos no jugarían de manera individual, sino que lo harían mediante una única pantalla proyectada donde el profesor ejerciera como guía.

El proceso de creación de un videojuego histórico

Para crear la aventura gráfica que proponemos podemos emplear *Microsoft Office 2010*. Nuestra tarea será crear un “entorno” donde la interacción con personajes históricos, la resolución de pequeños minijuegos o rompecabezas y las decisiones que tomemos nos permitan seguir avanzado en la historia del juego. El contexto histórico al que hemos decidido recurrir transcurre entre en los últimos años de la Segunda Guerra Mundial y los primeros años de la Guerra Fría.

Todo comienza por crear un proyecto nuevo, es decir, una presentación. Lo ideal sería dotar a nuestra creación de la *interface* propia de los videojuegos. De esta manera conseguiremos que los alumnos nada más ver la pri-



Fig. 1. Primera diapositiva

mera diapositiva identifiquen lo que están viendo como un juego digital (Fig.1). A esta idea debemos añadir la inclusión de música a lo largo de todas las diapositivas, ya que supone un factor muy importante a la hora de propiciar una mayor inmersión en el propio juego. La música facilitará que percibamos de una manera más directa el momento en el que se está desarrollando la acción. Una vez que tengamos la música que queremos, basta con seleccionar la diapositiva en la que deseamos introducirla y a continuación, presionar desde el menú de opciones superior la pestaña *Insertar*¹, seleccionando el audio que queremos y haciendo click en aceptar. Más adelante, desde la pestaña de *Animaciones*, y seleccionando el *Panel de Animación*, tendremos la opción de escoger cuándo se activará la música: al hacer click, a la vez que otro suce-

so (como puede ser la animación de un objeto) o tras finalizar otro suceso. También podremos escoger cuánto queremos que dure la misma, que la música esté presente solo durante dicha diapositiva o que continúe reproduciéndose en la cantidad de diapositivas siguientes que dictaminemos.

Retomando el tema del menú principal que mencionábamos anteriormente, en nuestro caso hemos decidido dotarlo de 3 botones con las opciones “JUGAR”, “COMPETITIVO” y “EXTRAS”. Si pulsamos el primero, accedemos directamente al juego, es decir, nos llevaría a un segundo menú donde escogeríamos el país con el que queremos jugar (Fig. 2). Una vez escogido, comenzaría el juego. La segunda opción, a diferencia de la primera que se basa en la colaboración entre los alumnos para poder avanzar en el juego, se basa en la competición



Fig. 2. Escoger país

¹En caso de surgir alguna duda a mayores, se recomienda consultar la guía oficial de Microsoft Office que podemos encontrar fácilmente a través de la web. En ella se explican todos los conceptos básicos y primeros pasos a seguir a la hora de utilizar cualquiera de las herramientas de Office, en este caso, PowerPoint.

entre los mismos. Así pues, cuando pulsamos el segundo botón, el juego nos redirige a *Kahoot!*², un juego, en este caso secundario, desde el que los alumnos podrán competir entre ellos utilizando sus smartphones. La dinámica del mismo se basa en una serie

tón? ¿Cómo se consigue que al pulsar determinado botón podamos ir a una diapositiva determinada saltándose así el orden secuencial clásico? Esta cuestión, así como el funcionamiento en general del juego, se basa en el empleo de los hipervínculos y las

remos que nos redirija el programa cuando pulsemos el botón (Fig.4).

Veamos esto de manera ejemplificada. Tenemos el menú de inicio (diapositiva 1) con 3 botones. Cada botón nos lleva a una diapositiva determinada. El botón “JUGAR” está vinculado a la diapositiva 4, es decir, al menú de selección de países³. El botón “COMPETITIVO” está vinculado a la diapositiva 2, donde nos encontramos con una imagen que tiene incorporado otro hipervínculo que, en este caso nos dirige a una página web (opción *Archivo o página web existente*). Finalmente, el último botón, “EXTRAS”, nos llevaría a la diapositiva número 3. En esta tendríamos además otro botón, una flecha, la cual nos permitiría volver al menú inicio (diapositiva 1) y poder volver a empezar el juego.

En el caso de las animaciones y, al igual que también ocurre con las transiciones, constituyen el punto estético de la presentación.

Desde la pestaña Animaciones y, una vez hayamos seleccionado previamente el objeto de la diapositiva que queremos animar, podemos hacer que aparezca, desaparezca o darle énfasis mediante algún tipo de efecto (*Animaciones>Agregar animación*).

Si en una misma diapositiva son varios los objetos a animar, debemos entonces recurrir al *Panel de Animaciones*.



Fig. 3. Extras

de preguntas donde deberán escoger la respuesta correcta antes de que se acabe el tiempo. Cuanto antes respondan y menos fallos tengan, más puntuación obtendrán. Obviamente, deberemos crear en la página tanto las preguntas como las respuestas con anterioridad, pudiendo ellos responder a su vez desde sus móviles u ordenadores (en caso de encontrarnos en una clase que disponga de los mismos).

Finalmente nos encontramos con el botón que nos lleva a los extras, es decir, a información relevante sobre lo que los alumnos hayan visto en el juego (Fig.3). En nuestro caso particular, lo que aquí hemos incluido han sido enlaces a vídeos alojados en plataformas como *Youtube*. En caso de no disponer de Internet en el centro, bastaría con descargar los vídeos e integrarlos directamente en el archivo de *PowerPoint*.

Ahora bien, ¿Cómo se crea un bo-

animaciones. Los hipervínculos son enlaces que nos permiten vincular objetos del documento con diapositivas concretas. Si por ejemplo creamos un botón, *Insertar>Formas* y añadimos a la diapositiva lo que queramos, ya sea un círculo, un cuadrado o el diseño que nos apetezca, ya tendremos la mitad del trabajo hecho. Basta luego con seleccionar dicho objeto y seguir los siguientes pasos: *Insertar>Hipervínculo>Lugar de este documento* y seleccionar la diapositiva a la que que-

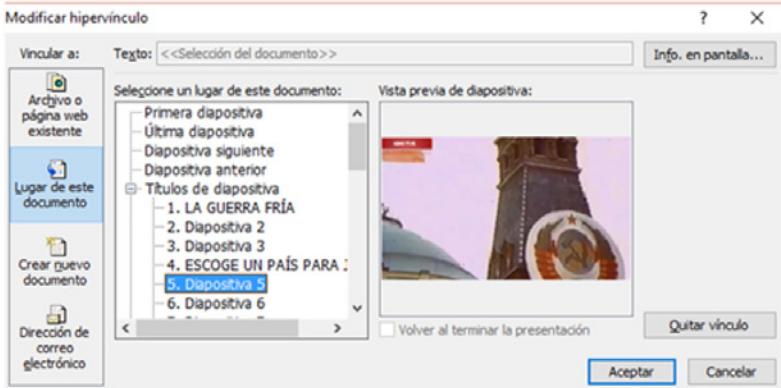


Fig. 4. Insertar hipervínculos

² [Kahoot.it](https://kahoot.it) se correspondería al dominio desde el que los alumnos accederían al juego, mientras que getkahoot.com sería desde donde el docente crearía las partidas e invitaría a los alumnos a entrar en ellas.

³ Cada una de las tres opciones de selección nos podría llevar al lugar del proyecto donde empezase la parte de ese país. Sin embargo, también habría posibilidad de vincular cada país a un archivo distinto. De este modo, trabajaríamos con un PowerPoint bastante más pequeño tanto en extensión, como en peso. Cada bandera o escudo ejecutaría un archivo .ppt específico donde se alojasen las diapositivas de la elección correspondiente.

ción. Vamos a poner un ejemplo de lo que podemos llegar a hacer sirviéndonos de ésto (Fig.5).

Nos situamos en la diapositiva 5 de nuestro videojuego. Tal y como podemos ver, tenemos 5 elementos en el *Panel de Animación*. El primero es un archivo de audio en el que tenemos seleccionado *Iniciar después de Anterior*. Al no haber nada antes, la música comienza automáticamente al llegar a esa diapositiva. Debajo vemos que aparece un archivo que se llama *Imagen 8*. Éste se corresponde con la animación que hemos puesto a la foto de Stalin que aparece a la derecha, en concreto, hemos seleccionado *Iniciar con anterior*, haciendo así que, a la vez que comience la música, aparezca la imagen que hemos seleccionado (en este caso mediante la animación *Flotar hacia arriba*). Después tenemos otro objeto que hemos animado, el cual aparece nombrado como *CuadroTexto...* Se corresponde con el encabezado de la diapositiva “AÑO 1945” y tenemos seleccionado que Iniciar con Anterior. De esta manera, en cuanto llegamos a la diapositiva número 6, la música comienza a reproducirse automáticamente, mientras que a la par aparecen “flotando hacia arriba” la foto de Stalin y la cabecera con el año.

Finalmente tenemos dos elementos más que aparecen referenciados con el nombre de “Bocadillos”. Se corresponden con lo que va a decir Stalin en esta diapositiva. Al igual que antes, la animación que tiene hace que “aparezcan”, solo que en este caso los hemos configurado para *Iniciar al hacer click*. De este modo, cuando pulsamos el ratón la primera vez, aparecerá el primer bocadillo y, cuando lo pulsamos de nuevo, aparecerá uno nuevo que superpondrá al primero. Así podemos aportar a los alumnos el tiempo que consideremos necesario para que lean.

Vistos los pilares principales de nuestro juego, podemos ver cómo las posibilidades son de lo más diversas y, en general, dependen de la inventiva que tenga el propio creador. Con todo, lo importante en esta clase de juegos

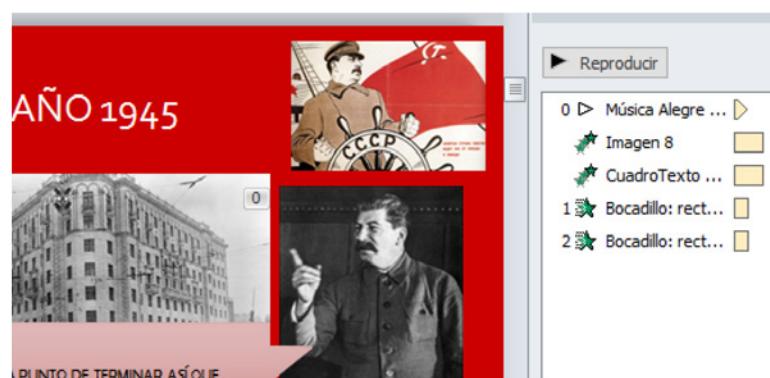


Fig. 5. Agregar animaciones

es la participación activa del alumnado, es decir, que utilicen sus conocimientos para dar respuestas y avanzar en el juego. Por este motivo, es muy importante que el enfoque de los minijuegos que incluyamos esté destinado a que los alumnos hablen y colaboren entre ellos. Esto, junto al ambiente de juego que queremos fomentar en las sesiones en que se aplique, ayudará a crear un ambiente distendido donde los alumnos no sientan vergüenza o miedo de participar.

A continuación, vamos a explicar algunos de los minijuegos que hemos ideado. Cuando, por ejemplo, escogemos jugar con la Unión Soviética, nos encontramos con que la primera interacción a la que deben enfrentarse los alumnos surge cuando Stalin, tras “comentar” al jugador que debe reunirse de nuevo con sus aliados, pide ayuda para recordar quienes eran estos (Fig.6). De este modo, se presenta un mapa con varios círculos, unos en rojo (correspondiente al bloque de los Aliados) y otros en negro (co-

rrespondiente a la fuerzas del Eje). El alumnado, de manera conjunta, debe hacer saber al profesor cuál es su respuesta. Si la clase escoge al bando de color rojo, inmediatamente aparecerá un bocadillo donde Stalin nos confirma que ya lo recuerda (apareciendo, además, tras ello, una imagen donde aparecen recogidas las banderas de cada uno de los bloques, incluida la de la URSS). Si por el contrario, seleccionamos cualquiera de los países en negro, surgirá una diapositiva que nos indica que nos hemos equivocado, acompañada a su vez de un sonido de abucheo o error (Fig.7).

En la misma diapositiva habrá un botón que nos permitirá volver a la diapositiva anterior (dándonos opción, así, a poder escoger la respuesta contraria). Obviamente, todo esto funciona mediante el uso de hipervínculos y animaciones, ya que los círculos negros, por ejemplo, nos redirigen a una “diapositiva de error” con las características que ya hemos mencionado, mientras que los círculos rojos



Fig. 6. Diapositivas con bocadillos



Fig. 7. Error

nos llevan a una diapositiva duplicada, exactamente igual. La única diferencia es que al acceder a esta “copia”, tenemos un panel de animación distinto, donde nada más llegar salta el mensaje de que hemos acertado en nuestra respuesta. Esto ayuda a crear una “ilusión” de continuidad que permite que el juego no sea percibido como una simple transición de diapositivas.

Otro ejemplo lo constituye un modelo donde únicamente hemos utilizado animaciones. La diapositiva comienza con Stalin diciendo que la reunión de Yalta ha finalizado y que repasemos con él cuáles han sido los principales acuerdos. Tras hacer click, aparecerán (Fig.8) una serie de cuestiones que los alumnos deberán decidir si son verdaderas o falsas. El modelo de juego se basa en ir planteando los enunciados uno a uno. Tras llegar la clase a un consenso, se presionará de nuevo el botón derecho del ratón, apareciendo sobre el texto un corazón (en caso de ser verdadero) o una cruz (si por el contrario lo escrito es falso).

Como podemos ver, las posibilidades de creación son de lo más variadas. La clave, como decíamos antes, está en ser creativos y explotar al máximo todas las funciones de las que podemos servirnos. Este tipo de interacción permite, tal y como nos referencia Berrocos (2010) centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumno,

haciendo posible un aprendizaje significativo, enfatizando la solución de problemas y orientando el aprendizaje hacia un proceso activo de comprensión.

Si hacemos un repaso de lo explicado, veremos cómo mediante un simple programa de diapositivas hemos podido construir una herramienta que tenga:

- Ambientación histórica: precisión cronológica y espacial.
- Posibilidad de interactuar con distintos países, es decir, de enfocar los acontecimientos desde puntos de vista distintos.
- Modelo de juego basado en la participación activa y colaborativa del alumnado, fomentando así la capacidad de reflexión y puesta en práctica de los conocimientos

adquiridos en las sesiones previas.

- Posibilidad de jugar a un modo competitivo externo donde los alumnos podrán poner a prueba sus conocimientos mediante un sistema de puntuación.
- Muy alta capacidad de modificación en base a las necesidades o preferencias del alumnado.

En este trabajo⁴ hemos abordado las posibilidades del juego, más concretamente, del juego digital, desde dos puntos de vista, uno bibliográfico y otro práctico. A pesar de que el tema tratado es todavía bastante novedoso, cada vez son más los profesionales que abogan por analizar y difundir la potencialidad de esta herramienta. No obstante, aún queda mucho por hacer. Los videojuegos que, de manera profesional más nos interesan, son aquellos que tienen cabida en el aula. Respecto a este ámbito, Pereira-García y Gómez-Gonzalvo (2015) nos recuerdan que cuestiones como el tipo de videojuego, los inconvenientes o la intencionalidad directa del mismo todavía se encuentran, a nivel profesional, en el aire. A pesar de ello, consideramos que su integración dentro del currículo académico puede darse de forma relativamente sencilla. Esto se debe, principalmente, a la fácil cabida que tiene en el actual

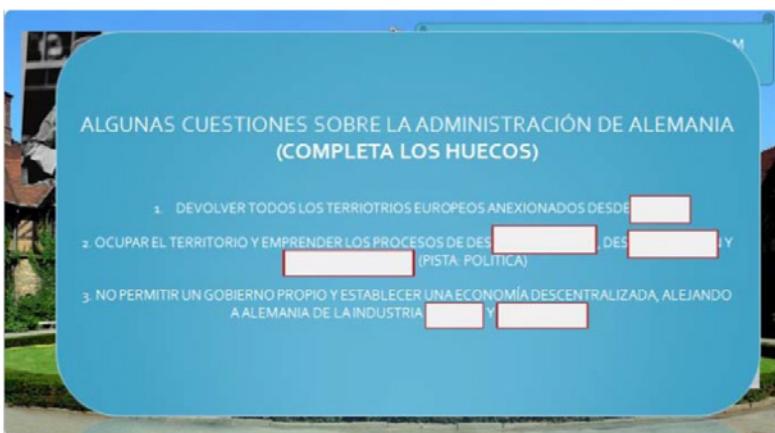


Fig. 8. Completa los huecos

⁴El ejemplo de videojuego que hemos expuesto puede ser visto, parcialmente, visitando el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=gYzRC30_AdQ



sistema de competencias y el consecuente desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes.

No consideramos que la creación sea algo imprescindible para el docente de hoy en día, a pesar de ello, y si valoramos utilizar esta clase de herramienta de forma más o menos regular durante el curso académico, es recomendable adentrarse en el mundo de la creación de juegos, aunque sea de

manera sencilla utilizando diapositivas. De este modo, podremos personalizar completamente el contenido que en él se vea reflejado. Más allá de un simple sistema de preguntas y respuestas, que es lo que suele considerar a la mayoría de juegos educativos, podremos dotar al juego de ambientación histórica, inmersión y capacidad de reflexión en cuanto a las distintas motivaciones de los personajes que

en él aparecen reflejados. Tal y como dice Iturriaga (2015) refiriéndose al mundo del videojuego, su concepción [...] como herramienta educativa no está del todo arraigada socialmente en general ni en las aulas en particular. Sin embargo, cada vez son más las voces que abogan por el potencial que los juegos digitales pueden tener en las aulas.

Referencias Bibliográficas

- Del Moral, M. E. y Fernández, L.C. (2015). Videojuegos en las aulas: implicaciones de una innovación disruptiva para desarrollar las Inteligencias Múltiples. *Revista Complutense de Educación*, 26.
- Eguia, J. L., Contreras-Espinosa, R.S. y Solano-Albajes, L. (2013). Videojuegos: Conceptos, Historia y su Potencial como herramientas para la educación. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 1, 2.
- Gálvez, M.C. (2006). Aplicaciones de los videojuegos de contenido histórico en el aula. *Revista de comunicación y nuevas tecnologías*, 7.
- Iturriaga, D. (2015): "Enseñar historia haciendo visible lo invisible a través de los videojuegos de historia en secundaria" en Hernández, A.M., García, C.R. y De la Montaña, J.L. (Eds.) Una enseñanza de las ciencias sociales para el futuro: *Recursos para trabajar la invisibilidad de personas, lugares y temáticas*, Cáceres: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura, pp. 217-222.
- Krumboltz J.D. y Krumboltz, H.B. (1972). *Cómo cambiar la conducta del niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Pereira, S. y Gómez-Gonzalvo, F. (2015). La reconstrucción del paso del tiempo en el videojuego Sid Meier's Civilization IV. Una perspectiva educativa. *LifePlay*, 4.
- Sánchez García, J.M. y Toledo, P. (2005). Los juegos de ordenador en la enseñanza de la historia. Consideraciones metodológicas. *Quaderns Digitals*, 37.
- Valderde, J. (2010). Aprendizaje de la Historia y Simulación Educativa. Tejuelo: *Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 9.

Cómo citar:

Carracedo Carballal, J. (2018, septiembre). La inclusión del videojuego como herramienta didáctica. Un ejemplo práctico para el aula de Historia. *Campus Educación Revista Digital Docente*, Nº11, p. 44-50. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>



La motivación en el alumnado con Necesidades Educativas Específicas

El Síndrome de Down

Los docentes deben lograr la motivación dentro del aula, y más si imparten clase a alumnos con necesidades educativas específicas. Los alumnos con Síndrome de Down son niños que necesitan unas estrategias de aprendizaje ligadas a conseguir una mayor motivación. Debemos de garantizarles los recursos, ayudas y medios materiales necesarios para que su proceso de enseñanza-aprendizaje sea llevado a cabo acorde a las características que este tipo de alumnado necesita para conseguir los resultados esperados dentro del aula.

Palabras clave:

Motivación; Síndrome de Down; Educación Especial; Necesidades Educativas Específicas.

Abstract: *Teachers must strive to motivate their pupils, even more if they're teaching pupils with special needs. Students with Down Syndrome require learning strategies linked to achieve better motivation in class. We must guarantee them the resources, help and means so that their teaching-learning process can be realized in a meaningful way.*

Keywords: *Motivation; Down Syndrome; Special Education; Special needs.*



Cualquier docente se pregunta, de manera recurrente, qué hacer para aumentar la motivación de sus alumnos y, concretamente, los maestros de Educación Especial se plantean esa misma cuestión, pero bajo otros prismas: ¿La motivación ayudará a los alumnos con necesidades? ¿Qué se puede hacer para que los alumnos mejoren su autonomía a través del sentimiento motivacional?

En las siguientes líneas nos deten-

dremos en tratar de entender el cómo y el para qué de la motivación en el alumnado con Necesidades Educativas Específicas, centrándonos especialmente en el alumnado con Síndrome de Down.

El objetivo esencial que debe perseguirse a través del trabajo con este alumnado es que puedan alcanzar, en la medida de lo posible, su máxima autonomía personal en la consecución de sus propias tareas.



SORAYA SALGADO LÓPEZ

- Graduada en Educación Primaria
- Mención en Educación Especial
- Valladolid (Valladolid)

El rol del docente

La formación previa del profesorado que va a acompañar a este tipo de alumnado es primordial para que pueda ayudarles, con todos los recursos, estrategias y herramientas posibles, a lograr sus objetivos, alcanzar sus metas y desarrollar sus competencias durante todo el proceso de su escolarización.

Una de las premisas más importantes para fomentar el aprendizaje en el aula de este alumnado es, sin duda, la motivación. Sin motivación no hay resultados, ni por parte del docente ni por parte del discente. Y esto, con ACNEAES¹, cobra mucha mayor relevancia y significado.

“... la profesión de la enseñanza no tiene un cuerpo codificado de conocimientos y habilidades compartidos, una cultura compartida. La ausencia de este cuerpo de conocimientos compartidos -una de las marcas de las profesiones- cuestiona la pertinencia de utilizar el término profesión para la enseñanza. La consideración de la experiencia práctica como la fuente más importante de adquisición de conocimientos y habilidades -situación que configura un saber vulgar técnico, o artesanal pero nunca un saber científico, base del saber profesional- ha conducido durante mucho tiempo a la irreverencia de la formación para la comunidad académica y los propios profesores” (Montero, 2001)

¹Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, según la terminología adoptada por la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa.



De hecho, la formación del docente de Educación Especial debería estar anclada bajo las premisas de promover una verdadera educación inclusiva², basada en una transmisión de valores adecuados y aptos para la sociedad del conocimiento, con el firme propósito de dar respuesta efectiva a la atención a la diversidad³.

La motivación

Con todo esto, y llegados a este punto, cabe preguntarse ¿Qué es, exactamente, y qué significa la motivación?

La motivación es el proceso que inicia, guía y mantiene una conducta orientada hacia un objetivo. Este proceso nos hace referencia a todos aquellos impulsos que mueven a alguien a hacer algo, es decir, al conjunto de estímulos que movilizan a una persona para realizar una serie de tareas de una forma constante, orientando su quehacer hacia la concesión de unas metas específicas.

Este concepto, que hemos adoptado de la Psicología, nos indica que existen, a su vez, dos tipos de

motivación: la motivación intrínseca y la motivación extrínseca.

La motivación intrínseca es aquella que emana del interior de la persona, por lo que el sujeto en cuestión siente deseo e impulsos de orientar su conducta hacia la determinación de una tarea, mientras que la motivación extrínseca se refiere a que los estímulos motivacionales que hacen que una persona mantenga su objetivo vienen desde el exterior.

En el caso del alunado con necesidades específicas, entendemos que el docente ha de promover un ambiente lleno de estímulos, de tal forma que proporcione el caldo de cultivo para germinar una óptima motivación extrínseca.

"Parece de poco sentido común querer iniciar un proceso de reflexión acerca de la transformación de los planes de formación del profesorado sin hacerse algunas preguntas que sirvan de base a las decisiones que se tomarán en un futuro cercano. Así, preguntas como: ¿Qué competencias se pretenden desarrollar, según los textos legales y los currículos oficiales?, ¿qué perfil y exigencias se plantean para el profesional de la educación? o ¿qué define al profesor como un profesional competente?" (Pavié, 2011)

El Síndrome de Down

El Síndrome de Down es una anomalía congénita debida a la aparición de un cromosoma de más en el par número 21, de tal forma que aparecen un total de 47 cromosomas, en lugar de 46 que sería lo esperado. Por ello, esta anomalía es conocida también como Trisomía 21.

Las características principales del alumnado con Síndrome de Down son, principalmente, un retraso mental que puede oscilar en términos de profundidad, retraso cognitivo y en el crecimiento y unas características físicas evidentes que abarcan un débil tono muscular, más propensión a las enfermedades cardíacas, ojos grandes e hinchados, raíz nasal deprimida, separación entre el primer y segundo dedo del pie, braquiocefalia (acortamiento longitudinal del tamaño del cráneo), etc.

Según Román (2017), varios estudios demuestran que los niños con Down en sus dos primeros años de vida, independientemente de su posible retraso mental, presentan niveles bastante altos de plasticidad cerebral lo que hace posible unos mejores y más positivos resultados a la hora de la estimulación temprana. No obstante, no pueden predecirse las capacidades y habilidades que tendrán estas personas en el futuro, pero sí es cierto que con las ayudas necesarias y con cierto seguimiento pueden llevar una vida normalizada y tener un trabajo de forma autónoma. La intervención debe girar a la creación de ambientes estimulantes que permitan al niño con Down experimentar por sí mismo y aumentar sus posibilidades de

²Una educación inclusiva es aquella que se le garantiza a todos los individuos, proporcionándoles acceso a una cultura común y a una formación que les capacite en términos de igualdad de oportunidades. La educación inclusiva implica que todos los miembros de una misma comunidad puedan formarse, aprender y acceder al sistema educativo de manera conjunta, sin que sea para ello impedimento su origen, etnia, condiciones personales, sociales, económicas, dificultades de aprendizaje, etc.

³El concepto de atención a la diversidad integra un conjunto de acciones educativas que intentan dar respuesta a las necesidades, temporales o permanentes, de todo el alumnado. La atención a la diversidad tiene que desarrollarse considerando todas las dimensiones del sujeto y los contextos en los que éste desarrolla su personalidad.

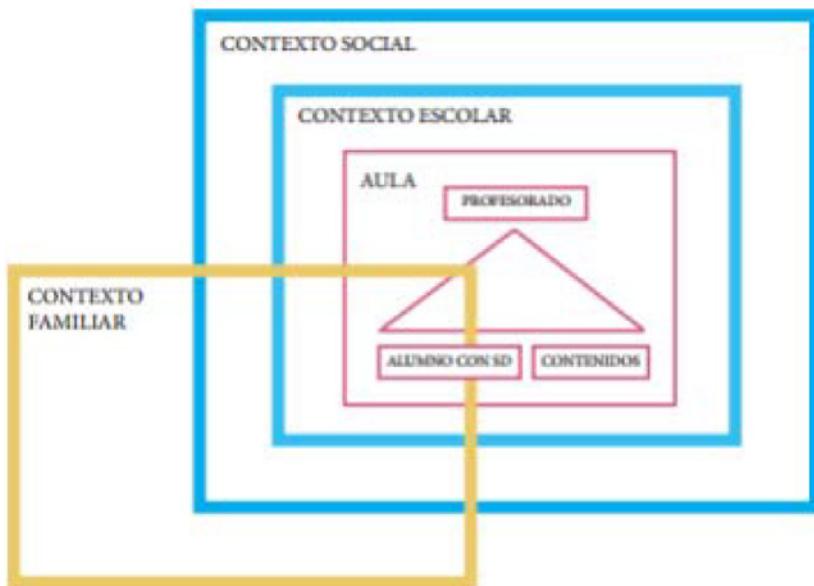


Fig. 1. Proceso de enseñanza aprendizaje (Ruiz, 2012)

autonomía. Siempre en función del grado de afectación del alumno, es recomendable hacer que las familias no sobreprotejan demasiado a los hijos con Síndrome de Down ya que un ambiente demasiado recogido limita en gran medida las posibilidades cognitivas de estas personas.

El proceso de aprendizaje en niños con Síndrome de Down

La integración escolar de los niños con síndrome de Down es un paso más en el proceso de inclusión social que comienza en la familia y culmina en la etapa adulta con su participación en la sociedad como ciudadanos de pleno derecho (Ruiz, 2012). La integración educativa de estos niños favorece su inclusión social, por lo que es preciso que los centros educativos adopten las medidas o estrategias metodológicas necesarias para una plena integración.

En la intervención educativa del alumnado con síndrome de Down se deben tener en cuenta todos los elementos que influyen en él. La relación entre el docente y el alumno será el detonante para conseguir que el proceso de aprendizaje del niño sea directo y positivo a través

del apoyo individualizado. Además, la familia es también un factor fundamental constituyendo una puerta de acceso para lograr la integración escolar. De acuerdo con Vega, (2001) la familia tiene un papel de suma importancia en el proceso de intervención educativa, ya que los patrones de conducta social más elementales son aprendidos dentro de la familia y transferidos con posterioridad al comportamiento de la escuela. Por tanto, no hay que dejar de lado a la familia y contar con su participación tanto dentro como fuera del centro.

Además, es de gran importancia valorar a cada persona con síndrome de Down de manera individual (Buceta y Fernández, 2003), siendo conscientes de que el proceso de aprendizaje de los niños con Down es lento y que, en la mayoría de ocasiones necesitan de apoyos individualizados donde la participación de los docentes y de las familias sean los ejes vertebradores que logren una cierta autonomía y un mayor aprendizaje.

Señalar, no obstante, que la actitud del docente no es suficiente para que el alumnado con síndrome de Down consiga buenos resultados, además tiene que estar capacitado para buscar estrategias adecuadas a sus limitaciones.

Estrategias de aprendizaje para aplicar en el aula

Las estrategias de enseñanza se consideran acciones que padres y profesores pueden realizar para facilitar la educación de las personas con síndrome de Down y satisfacer, así, las necesidades educativas especiales (Vega, 2001).

Los profesores tienen que tener muy claro qué estrategias (actividades, dinámicas, refuerzos...) deben elaborar y aplicar a los alumnos con necesidades educativas específicas para alcanzar un mayor aprendizaje.

Los maestros han de buscar diferentes alternativas para que el alumno tenga apoyo individualizado en el momento que lo requiera. Además, siempre deben tener en cuenta los factores que determinan su aprendizaje para saber qué estrategias son las más acertadas y cómo actuar ante ellas. Sabemos que el aprendizaje de los alumnos con síndrome de Down es lento, por lo que el profesorado tendrá que adecuarse a su ritmo de aprendizaje y proporcionarles el tiempo que requieran para alcanzar un mayor rendimiento.

Las diferentes estrategias para conseguir una mayor motivación y mejorar su rendimiento escolar pasan por lograr que el alumno sea el principal protagonista de su aprendizaje. Hay que conseguir que los individuos con síndrome de Down superen progresivamente sus dificultades y alcancen el mayor grado de autonomía.

La motivación en alumnos con Síndrome de Down

En una clase siempre vamos a encontrarnos con diferentes alumnos, unos destacarán y otros pasarán algo más desapercibidos, aunque se debe incentivar que todos los alumnos formen parte de una clase



heterogénea y es que, en pleno siglo XXI, la diversidad es un factor muy importante que está muy presente en el sistema educativo.

Ahora bien ¿el alumnado ACNEAE puede llegar a estar realmente motivado? ¿Son sacados fueran de sus aulas para darles esta motivación? No solo debemos centrar la motivación para que el alumno logre sus objetivos, sino para que

el alumno se encuentre motivado en relación con sus compañeros de clase, juegue con ellos, coopere con ellos... logrando una mayor socialización.

Los alumnos con Síndrome de Down en numerosas ocasiones acuden al aula de apoyo para recibir una atención directa, más individualizada y adecuada a sus limitaciones y necesidades. Además,

el maestro, en concreto el especialista de Pedagogía Terapéutica, debe conseguir la motivación de sus alumnos facilitando de manera extraordinaria su aprendizaje. Se deben buscar estrategias de aprendizaje para que el alumno con síndrome de Down consiga un rendimiento acorde con sus capacidades y que salga del aula con una serie de conocimientos adquiridos, independientemente de las dificultades que presente.

Los niños con síndrome de Down tienen capacidad para estar motivados y con frecuencia muestran signos y conductas que demuestran intensa motivación (Flórez, 2002).

Sin motivación no hay buenos resultados, pero para que haya motivación en el alumno, el docente es el primero que tiene que estar motivado en el aula, de tal forma que su estilo de aprendizaje sea dinámico y participativo. Debemos conseguir que disfruten aprendiendo y llenarles de experiencias motivadoras.

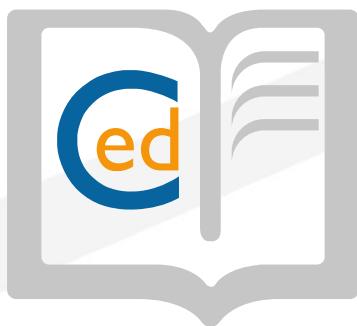
Referencias Bibliográficas

- Álvarez, T. (2010). *Análisis de la motivación intrínseca en niños*. Ecuador: Escuela de psicología educativa
- Berger, K. (2007). *Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia*. México: Panamericana.
- Criado, F. J. y Gómez, M.R. (2012): "Aspectos prácticos de la intervención logopédica en personas con síndrome de Down" en García, N., Jimeno, N. y Santiago, R.B. (eds.) Los logopedas hablan, Valencia, Nau Llires, pp. 99-123.
- Dörnyei, Z. (2008). *Estrategias de motivación en el aula de lenguas*. Barcelona: UOC
- Fernández, J.C. y Buceta, M.J. (2003). La educación de personas con Síndrome de Down. *Estrategias de aprendizaje*, 57- 75.
- Gispert, D. y Ribas, L. (2010). *Alumnado con dificultades en el aprendizaje de la lectura*. Barcelona: Graó.
- Latorre, G. (2012). *SOS: Mi hermano es síndrome de Down. Un feliz paseo por la vida*. Madrid: Pirámide.
- Luque, D. y Luque-Rojas, M. (2013). Necesidades Específicas de Apoyo Educativo del alumnado con discapacidades sensorial y motora. *SUMMA Psicológica UST*, 10, 2, 57-72.
- Martínez, S. (2011). *El síndrome de Down*. Madrid: CSIC y Catarata.
- Vaello, J. (2007). *Cómo dar clase a los que no quieren*. Madrid: Santillana.
- Vega, A. (2001). *La educación de los niños con Síndrome de Down. Principio y prácticas*. Salamanca: Amarú.

Cómo citar:

Salgado López, S. (2018, septiembre). La motivación en el alumnado con Necesidades Educativas Específicas. El Síndrome de Down. *Campus Educación Revista Digital Docente*, N°11, p. 51-54. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/11/>





Campus Educación

REVISTA DIGITAL DOCENTE

¿QUIERES PUBLICAR UN ARTÍCULO EN NUESTRA REVISTA?

Campus Educación Revista Digital Docente es una plataforma de divulgación abierta a todos los miembros de la comunidad educativa que deseen compartir sus investigaciones y sus conocimientos científicos y pedagógicos. Por ello, si eres docente, investigador, maestro o profesor, te invitamos a participar en este proyecto contribuyendo con tus publicaciones a la mejora de la calidad educativa. Además, obtendrás la certificación de tu artículos para cómputo en el baremo como mérito en Concurso General de Traslados, Oposiciones y Bolsa de Trabajo.

¡Conviértete en Autor!

Contacta con nosotros en el teléfono **967 66 99 55**
o en el correo **publicaciones@campuseducacion.com**



Campus Educación

REVISTA DIGITAL DOCENTE



**La forma más sencilla de
PUBLICAR TUS ARTÍCULOS**

