



DUA TIC

Un camino hacia la inclusión



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)
Recursos Educativos Digitales
Julio 2020

NIPO (web) 847-19-120-X

ISSN (web) 2695-4184

DOI (web) 10.4438/2695-4184_EEI_2019_847-19-120-X

NIPO (formato html) 847-20-110-8

NIPO (formato pdf) 847-20-111-3

DOI (formato pdf) 10.4438/2695-4184_EEIpdf34_2020_847-19-133-8

“DUA TIC. Un camino hacia la inclusión” por José Luis Redondo Prieto para **INTEF**
<<https://intef.es>>

Obra publicada con **Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0**
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Todas las imágenes utilizadas en el desarrollo de esta experiencia cuentan con la autorización de los autores del contenido para su publicación en la web del INTEF.

Imagen del índice tomada de [Gerd Altmann](#) en [Pixabay](#).

Para cualquier asunto relacionado con esta publicación contactar con:

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

C/Torrelaguna, 58. 28027 Madrid.

Tfno.: 91-377 83 00. Fax: 91-368 07 09

Correo electrónico: cau.recursos.intef@educacion.gob.es



Entendiendo el proyecto...

El proyecto “Experiencias Educativas inspiradoras” se encuadra dentro del Plan de Transformación Digital Educativa lanzado desde el INTEF en 2018.

A través de la realización de proyectos personales de los docentes, o proyectos de centro donde se busca mejorar algún aspecto del ámbito educativo, se encuentran experiencias asociadas a tecnología digital que consiguen efectos transformadores.

Son estas experiencias, las que este proyecto intenta localizar y darles visibilidad para conseguir que se extrapolen a otros entornos educativos reglados.

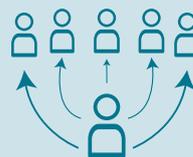
Dos son los OBJETIVOS claros que pretende alcanzar este proyecto:

CREACIÓN DE REPOSITORIO



Creación de un repositorio de experiencias didácticas asociadas a tecnología digital, ya aplicadas en el entorno educativo y que hayan demostrado tener un efecto transformador.

DIFUSIÓN ENTRE DOCENTES



Difundir estas experiencias con el fin de inspirar a otros docentes en su práctica diaria.

“Que las experiencias de unos sirvan de guía e inspiración para otros”.

Índice



Índice

1. Introducción	5
2. Punto de partida	6
3. Paso a paso	7
4. Evaluamos	11
5. Conclusiones	12
6. ¿Te animas?	13
7. Material complementario	14



1. Introducción



RESPONSABLE José Luis Redondo Prieto
CENTRO ESCOLAR EE. PP. de la Sagrada Familia de Úbeda
DIRECCIÓN Avda. Cristo Rey, 23
LOCALIDAD Y PROVINCIA Úbeda (Jaén)
WEB DEL CENTRO <https://ubeda.safa.edu/>
EMAIL DE CONTACTO jredondo@fundacionsafa.es

Plantearse trabajar el Diseño Universal para el Aprendizaje implica cambiar tu mirada educativa.

Debes, así, partir de lo que el alumno es capaz de hacer y eliminar las barreras que el currículo, la metodología o la forma de representación de los contenidos pueden suponer. Por ese motivo, las TIC pueden ser grandes aliadas en el proceso de atención a la diversidad. Con todo, hay que tener en cuenta que, si bien nuestra clave como docentes debe ser la adaptación al proceso y al alumnado, no existe la herramienta perfecta, ni todo sirve para todos. Esto no resta, sin embargo, que todos los materiales presentados en esta experiencia generan alternativas que se pueden reutilizar o modificar en cada curso.

Esta propuesta plantea el proceso de creación de materiales y organización para llevar a cabo un proyecto de docencia compartida, en el que mi compañera de Pedagogía Terapéutica, Toni Nieto, y yo mismo, hemos trabajado conjuntamente durante dos años, con el objetivo de lograr una atención a la diversidad real, que no perfecta, en un aula ordinaria de la ESO.

Tabla 1

		TEMPERATURA	DURANTE TODO EL AÑO LA TEMPERATURA ES	LLUVIAS	SEQUÍA	TIPO DE VEGETACIÓN
CLIMAS CÁLIDOS	CLIMA ECUATORIAL					
	CLIMA TROPICAL					
	CLIMA DESÉRTICO					
CLIMAS TEMPLADOS	CLIMA SUBTROPICAL					
	CLIMA MEDITERRÁNEO					
	CLIMA OCEÁNICO					

Esquema de pictogramas de los medios físicos. 3.º ESO.

2. Punto de partida

Nuestro centro, las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia de Úbeda, siempre ha tenido clara la orientación hacia los más necesitados. En un principio, esos necesitados eran huérfanos analfabetos de la Guerra Civil, y precisamente Jaén era la provincia donde más analfabetismo existía en aquellos duros años de la posguerra.

Sin embargo, las necesidades han cambiado, de manera que nuestra sensibilidad se ha orientado hacia otros colectivos: las personas con discapacidad.

En este contexto, nuestro centro, que cuenta con una gran presencia de alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (NEAE), se ha orientado a modelos educativos que permitan una atención a la diversidad más real y efectiva. Nuestro modelo se ha centrado, así, en:

- La docencia compartida: a efectos del trabajo en el aula, esto implica que la docente de Pedagogía Inclusiva y yo trabajamos conjuntamente en el aula, lo que no supone que ella se dedique en exclusiva a trabajar con el alumnado NEAE, ni que yo solo trabaje con el grupo ordinario. Somos complementarios y funcionamos según las necesidades del grupo.
- Conjugar el trabajo en el aula ordinaria y el trabajo en el aula de Pedagogía Inclusiva, de modo que los agrupamientos de los alumnos NEAE no siempre respetan la asignación de su grupo de referencia. Esto implica que, en mi clase, puedo contar con el grupo-clase, 4.º A, y al mismo tiempo, contar con alumnos que son del B, C o D.
- Crear toda una serie de materiales inspirados en el modelo DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje), es decir, materiales que dan respuesta a todas las potencialidades que tiene nuestro alumnado con la finalidad de que haya presencia, participación y progreso de todos.

Además debéis comprobar si estáis trabajando bien.

Habilidad	Pictograma de reflexión	Si	No
Cumplo con mi trabajo			
Respeto a las personas y al profesor			
Sé trabajar en silencio y sin molestar			

3. Paso a paso

Nuestra propuesta se orienta a la creación de un contexto de aula que implique a todo el alumnado, siempre respetando las capacidades y habilidades de cada uno de nosotros: alumnado y docentes.

Para ello, hemos partido de los principios del Diseño Universal del Aprendizaje, las actividades multinivel, el desarrollo y elaboración de materiales propios, junto a nuestro gran pilar: apostar por el desarrollo de destrezas y habilidades socioemocionales que permitan que el alumnado NEAE y el alumnado ordinario se consideren como miembros iguales de un grupo-clase.

Paso 1. Predisposición de los docentes

No os voy a contar ningún secreto: la mayoría de docentes no aceptan de buen grado la presencia de otro docente en su aula, y mucho menos si es el de Pedagogía Inclusiva. Así pues, es necesario que exista un mínimo de predisposición a mostrar tu trabajo, a descubrir que la participación de dos docentes en la misma clase puede ser muy enriquecedora y tiene claras ventajas.

Uno. El origen de la Revolución Francesa.

La Revolución Francesa surge en 1789.

La Revolución Francesa aparece en Francia.

Una revolución es un cambio profundo en la Historia.

Dos. Las causas de la Revolución Francesa.

Las causas de la Revolución Francesa son:

El pueblo no tenía ningún poder.

La mayoría de las personas no se sentían libres.

La mayoría de las personas no se sentían representadas.

 [Texto de lectura fácil sobre la Revolución Francesa.](#)

Paso 2. La creación de redes afectivas en el aula

En la inmensa mayoría de los casos, a nuestro alumnado NEAE no le gusta estar en el aula ordinaria. De hecho, con frecuencia se encuentran incómodos o pueden incluso llegar a molestar. En nuestra experiencia, nos hemos encontrado, así, con alumnos bastante disruptivos (se levantaban sin parar; interrumpían con frecuencia, etc.).

Debe existir, en este sentido, un proceso de trabajo emocional para conseguir que este alumnado sienta el aula como suya. Me refiero a un trabajo de habilidades sociales y mejora de la cohesión, junto a un proceso de descubrimiento- reconocimiento de sus emociones primarias. Son adolescentes y, al igual que los adultos, tienen pulsiones, miedos, sienten amor, etc., con la salvedad de que no ponen tantas barreras para expresarlas.

Este es el paso más importante del DUA: debemos crear redes afectivas que permitan al alumnado NEAE sentirse bien y parte del aula y del grupo-clase. Si esto se logra, el resto del grupo ordinario comienza a darse cuenta de que en estas clases no se les aparta, lo que genera una mayor interacción y el tan necesario grupo de iguales que fomenta la red de aprendizaje.

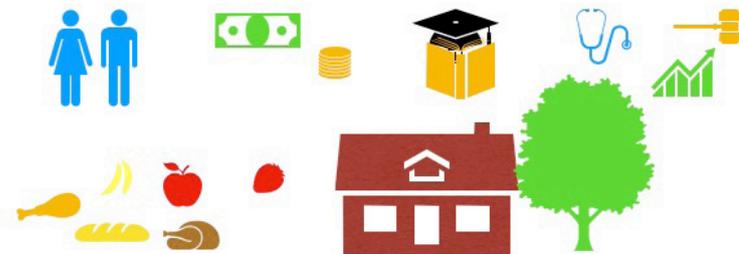
Paso 3. Centrarnos en lo que sí pueden hacer

El DUA parte de una visión positiva del alumnado, en la medida en que se centra en lo que este sí es capaz de hacer, para, a partir de ahí, comprobar y tratar de salvar las barreras que el currículo, los agrupamientos, la metodología o los materiales imponen.

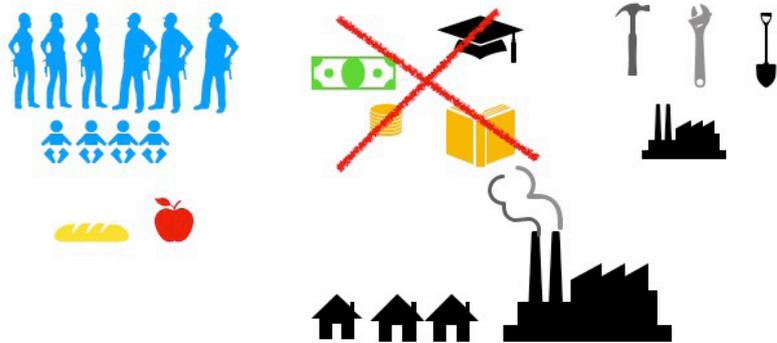
Con esa visión, debemos pensar claramente qué actividades o proyectos el alumnado NEAE puede desarrollar en el aula ordinaria, cómo podemos adaptar los materiales, qué tipo de agrupamientos son los ideales y en qué momentos pueden y deben trabajar en el aula de Pedagogía Inclusiva.

Cambios Sociales

Burguesía



Proletariado



• Pictogramas sobre los cambios sociales en la Revolución Industrial.

Paso 4. Adaptación de los materiales: las formas de representación

Cada alumno es un mundo y es imposible dar con una fórmula adecuada para cada tipo de discapacidad, ni para todas las materias. Por ese motivo, debemos ser flexibles y adaptar los materiales según el alumno. Eso no resta que yo haya creado una serie de materiales comunes, que voy cambiando según las necesidades y barreras que detecto. En mi caso, como docente de Ciencias Sociales, he tenido que adaptarme a las circunstancias de mi alumnado tanto para Geografía como para Historia.

Para ayudaros a entender cómo funciona una unidad planteada desde el DUA, voy a partir de las unidades que he trabajado en el primer trimestre del curso 2019/2020 con mis grupos de 3.º y 4.º de la ESO.

Una de las primeras opciones es adaptar la forma de interpretar y representar la información. Por ejemplo, en estos cursos he optado por desarrollar todos mis contenidos adaptados a "textos de lectura fácil", de manera que, a partir del trabajo de estos textos, he creado toda una serie de actividades adaptadas en papel. Asimismo, puesto que los textos en Lectura Fácil y las actividades adaptadas no siempre son lo suficientemente accesibles, decidí trabajar con el uso de pictogramas. Para ello, partí de varias herramientas, como el [Pictotraductor](#) (traduce un texto a pictogramas), iconos del Pages

Actividades Adaptadas. La Revolución Industrial. 4º ESO DUA. @jred1978. José Luis Redondo.

Uno. Rellena los huecos con la palabra, fecha o dato correcto:

- La Revolución Industrial surge en el siglo
- La Revolución Industrial es un cambio y en la Historia.
- La Revolución Industrial surgió gracias a la introducción de la de

Dos. Relaciona los cambios con lo que sucedió.

Los cambios en el campo fueron	la aparición de la fábrica las tierras de cultivo eran más fértiles
Los cambios en la industria fueron	se introdujo la máquina de vapor en el campo (tractores de vapor) se crearon canales de transporte que permiten que las mercancías vayan más rápido

Ejemplo de actividades adaptadas sobre la Revolución Industrial. 4º ESO.

y a partir de todos estos materiales, elaboré vídeos inspirándome en el modelo *In Flip*. Este modelo plantea una vuelta de tuerca al modelo *flipped*. Básicamente, consiste, así, en que el alumnado trabaja los vídeos en clase, lo que nos asegura que los puedan ver y que haya accesibilidad al material.

De acuerdo con este planteamiento, creé toda una serie de videos muy breves y concisos, en los que los contenidos se parcelaban en aspectos muy concretos. Para crearlos usé la aplicación *Screencast o matic*, al tiempo que los compartí en [unas listas de reproducción en Youtube](#). Estos vídeos permiten que mi alumnado pueda trabajar tanto en clase como en su casa, si bien, para evitar que algún estudiante no pueda acceder a ellos por carecer de conexión o de ordenador, se les entregan en *pen drive* tanto a ellos como a la profesora de Pedagogía Terapéutica.

De este modo, mi alumnado usa estrictamente dos herramientas tecnológicas:

- Tanto en casa como en clase, ven los videos *flipped* DUA en YouTube. Esto nos permite tanto a la docente PT como a mí, e incluso a los padres, poder trabajar los contenidos a un ritmo más pausado.

En este punto, es preciso destacar que estos vídeos se trabajan fundamentalmente en el aula PT, en la que disponen de un equipo informático que les permite verlos. En el caso de que haya alguna duda, la pueden trasladar tanto a la docente del aula PT como a mí mismo. De todos modos, como la interacción es tan continua, no suele haber problema para resolver dificultades.

- Recientemente, para poder repasar los contenidos, he incorporado una nueva herramienta, que hasta ahora no había usado: Kahoot. A través de ella, repasamos los contenidos, si bien al alumnado NEAE se le da más tiempo, a la vez que reduzco las opciones de respuesta.

(iconos que tiene la herramienta Pages de Apple), o alguna de las herramientas del [ARASAAC](#) (Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa).

Con esos pictogramas, he podido crear tanto el diario de aprendizaje adaptado como toda una serie de contenidos de 3º y 4º de la ESO. En especial, han sido muy útiles para generar textos sobre la Revolución Francesa para 4º de ESO o sobre los diferentes medios físicos para 3º de ESO.

Asimismo, para facilitar la comprensión de los contenidos, decidí aprovechar todo este trabajo previo,

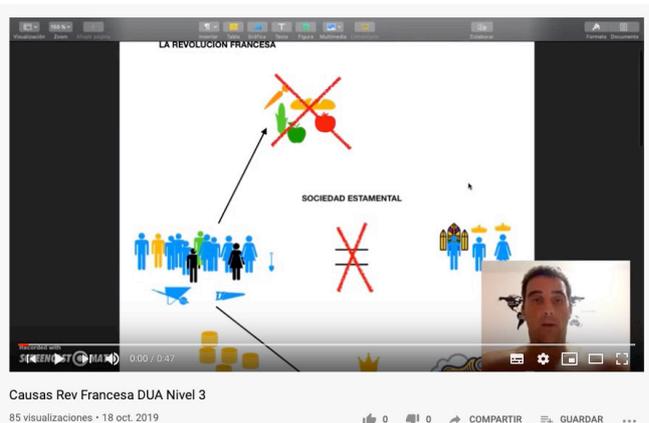


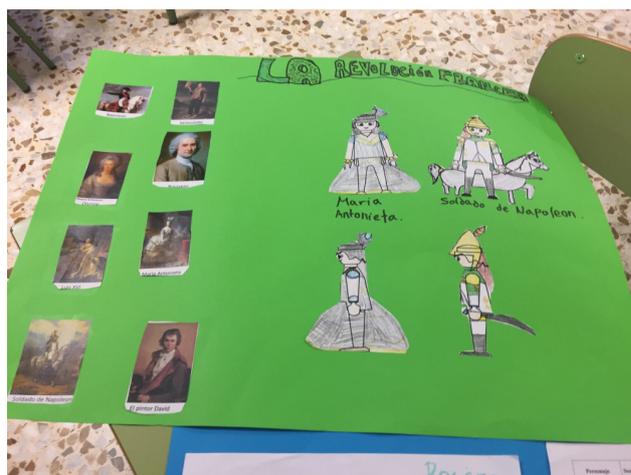
Imagen de los vídeos de *flipped* DUA en YouTube.

Paso 5. Las formas de expresión y acción

Para conseguir que el alumnado NEAE se exprese y tome parte en la clase, he adaptado toda una serie de materiales. Entre otros, he creado un diario de aprendizaje/portfolio en el que he incorporado pictogramas. Eso me ha permitido que tengan un instrumento en el que expresar sus emociones, así como su avance en el desarrollo de destrezas y habilidades socioemocionales.

Además, he creado tres tipos de proyectos para permitir que el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo aplique los contenidos adquiridos:

- Los **proyectos paralelos** son proyectos de inicio de curso, en los que el alumnado NEAE, agrupado de forma homogénea, desarrolla un proyecto adaptado a las necesidades del grupo. Por ejemplo, el alumnado de 4.º de ESO desarrolló un proyecto paralelo para trabajar los contenidos de la Ilustración y la Revolución Francesa. Este consistía en el diseño de varias figuras de Playmobil inspirándose en los personajes principales de aquella época. Este proyecto se trabaja en el aula ordinaria y en el



• Ejemplo de proyecto paralelo: "Diseña tu Playmobil".

- aula PT, culminando con la presentación en el aula ordinaria. Aunque no cumple estrictamente las tres P (Presencia, Participación y Progreso) de la inclusión, sí supone un entrenamiento y un acercamiento a lo que queremos realizar conforme avanza el curso y van tomando confianza.
- Los **proyectos de enganche** son proyectos de inicio o mitad de curso. Se crean en aquellos grupos en los que, por clase, solo hay uno o dos alumnos NEAE. Partimos, así, de un equipo heterogéneo en el que el alumnado NEAE se engancha en una parte del proyecto y desde ahí toma su propio camino, pero siempre contando con el apoyo del grupo. Aunque el producto final está diferenciado, el estudiante necesita de la participación del grupo ordinaria para avanzar. Este tipo de proyecto permite que el alumnado NEAE vaya cogiendo confianza y destrezas para avanzar en los siguientes trimestres.
- Los **proyectos globales**, en los que el alumnado NEAE se integra en grupos heterogéneos, participando en todos los procesos y en la exposición final. No hay diferenciación de producto final. Lo único que cambia es que el alumnado NEAE cuenta con una hoja individual de seguimiento del proyecto. Esto permite dos logros: que el alumnado NEAE compruebe su evolución por sí mismo y con el apoyo del grupo, sin tener que contar con la presencia del docente; y que nosotros como profesores podamos comprobar la evolución y el grado de adquisición de los contenidos.

4. Evaluamos

Como es lógico, los instrumentos y herramientas de evaluación se han adaptado. En primer lugar, el alumnado NEAE no suele tener que realizar el cuestionario que siempre llevamos a cabo después del proyecto; normalmente basta con comprobar su evolución a través del diario/ portfolio, las actividades adaptadas, el desarrollo del proyecto y el producto final, junto con la observación diaria y la autoevaluación/coevaluación que ellos mismos han hecho.

Con ellos, hemos, por lo demás, optado por buscar el avance en las destrezas y habilidades socioemocionales. Nos fijamos, así, en su participación en el aula; en si conseguimos que expongan delante de todo el grupo; en su grado de trabajo cooperativo; en su voluntad para colaborar con otros compañeros y en el hecho de que no intenten aislarse dentro del equipo de trabajo.

En lo que se refiere a la evaluación de la práctica docente, esta se lleva a cabo fundamentalmente en coordinación con mi compañera PT. Así, aunque no disponemos de tiempos de reunión específico, compartimos impresiones en conversaciones durante el desarrollo de las clases y en otros momentos improvisados, al tiempo que nos reunimos algunas tardes para coordinarnos.

Nuestro proceso de evaluación esencial se produce dentro de la clase, mientras ambos paseamos por el aula y observamos la evolución de los diferentes grupos y estudiantes. Podemos, así, comprobar si el alumnado NEAE se está integrando, si se dirige a los compañeros o a mí como otro docente de referencia, si el grupo ordinario está aceptando a sus compañeros, etc.

Hoja de seguimiento. Proyecto Diseña tu Ciudad. NEAE.		
Nombre de la ciudad:		
Dibuja sus símbolos:		
¿Dónde se sitúa la ciudad?		
Hay río:	Hay montañas:	
Hay mar:	Hay volcanes:	
Hay terremotos:		
¿Cómo es el clima? (hace calor, hace frío, llueve mucho, llueve poco..)		
Dibuja el plano de tu ciudad e indica sus partes fundamentales		



5. Conclusiones

Los resultados de esta forma de trabajar son realmente positivos, pues el alumnado NEAE no solo está participando, aprobando o realizando proyectos, sino que, además, hemos comprobado que comienza a sentir ese grupo-clase como suyo, se siente cómodo, expone sus opiniones, etc. Además, el resto del grupo-clase comienza a identificarlos como miembros del grupo.

Por lo demás, en lo que tiene que ver estrictamente con la adquisición de contenidos, comprobamos mejoras en los procesos de retención y memorización, junto al hecho de que ahora no se aíslan dentro de la clase. Prestan, asimismo, atención a lo que se está explicando o trabajando y ellos mismos reclaman que se les incluya.

En este sentido, aunque nos gustaría contar con herramientas y metodología que nos permitieran valorar en profundidad el impacto de todas estas medidas, por el momento, nos centramos en crear recursos, programas y generar alternativas en el aula ordinaria.

Secuencia Didáctica:

1. Repasaremos lo que sabemos y lo que necesitamos saber para diseñar nuestros muñecos Playmobil.
2. Escogeremos que personajes queremos representar. Para ayudaros os doy una lista:
 - Luis XVI
 - Marat
 - Robespierre
 - Danton
 - Rousseau
 - Olympe de Gouges
 - Charlotte Corday
 - María Antonieta
 - Napoleón Bonaparte
 - Un sansculotte
 - Un sacerdote u obispo.
 - El pintor David.
 - Un soldado dragón del ejército Napoleónico.

3. De todos estos personajes tenéis que escoger seis, cada uno de ellos deberá contar con cinco características que deberán incluirse en el dibujo.

Personaje	Sombrero, peluca o gorro	Ropa	Zapatos	Complemento: joyas, corbata, insignias, medallas	Un instrumento que usará: espada, libro, pluma, Biblia

• Secuencia didáctica del proyecto "Diseña tu Playmobil".



6. ¿Te animas?

Empezar a trabajar desde un enfoque inclusivo como el presentado requiere la predisposición de ambos docentes, tanto del PT como del docente de aula ordinaria. A partir de ese momento, debe existir una comunicación fluida y momentos conjuntos en los que programar, analizar barreras y presentar soluciones.

Las dificultades iniciales, en nuestro caso, estaban en que recorremos un camino inexplorado. No hay mucho material para apoyarnos, en especial para la ESO. Tampoco existen recetas únicas. Cada uno de nuestros alumnos, sea NEAE o no, tiene unas características únicas y las barreras pueden ser múltiples, por lo que tenemos que estar dispuestos a ampliar nuestra mirada para dar una respuesta a cada uno de ellos. Esto no resta que cada vez haya más información en la web o que podamos consultar con diferentes expertos. Por ejemplo, yo recomiendo seguir en redes a [Antonio Márquez](#), [José Blas García](#), [Coral Elizondo](#) o mi compañero [Jesús Martínez](#).

Recomiendo esta forma de trabajar, en primer término, para responder, desde una perspectiva inclusiva, a las necesidades del alumnado NEAE. El segundo motivo es porque se convierte en un reto, que consigue sacar lo mejor de nosotros como docentes y permite que se creen auténticas redes de aprendizaje. El propio alumnado del grupo-clase se da cuenta de que en esos momentos todos trabajan conjuntamente y de que nadie queda relegado. Esas lecciones de inclusión quedan grabadas y permiten que haya más voces que defiendan los derechos de las personas con discapacidad.

The screenshot shows a Kahoot! quiz interface. At the top, it says 'Kahoot!' and 'España s. XIX DUA'. There are buttons for 'Settings', 'Preview', 'Exit', and 'Done'. The main area displays the question: '¿Quién reinaba en España cuando estalló la Revolución Francesa?'. Below the question is a portrait of a man. To the left of the portrait is a '60 sec' timer and a 'Points 1000' indicator. Below the portrait are two answer options: 'Carlos IV' (selected with a green checkmark) and 'Carlos III' (with a blue circle). There are also buttons for 'Add question', 'Question bank', and 'Import from spreadsheet'.

• Ejemplo de Kahoot adaptado según el modelo DUA.



7. Material complementario

Se presentan a continuación algunos enlaces que pueden resultar de ayuda a la hora de empezar a trabajar en el aula desde una perspectiva inclusiva, como la que se ha presentado en esta experiencia:

Herramientas y aplicaciones:

- [Pictotraductor](#): herramienta que permite traducir un texto a pictogramas.
- [Speak It](#): aplicación que permite leer un texto a personas invidentes o con discapacidad visual.
- [Open Dyslexic](#): aplicación que transforma la tipografía de textos online y que permite leer al alumnado disléxico.

Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC): en su página web se pueden encontrar recursos y materiales, con licencia Creative Commons, para facilitar la accesibilidad de los contenidos.

Perfil en redes o páginas web de referencia de docentes:

- [Antonio Márquez](#)
- [José Blas García](#)
- [Coral Elizondo](#)
- [Jesús Martínez](#)

Algunos vídeos de *Flipped DUA*:

- [Geografía Urbana 3º ESO.](#)
- Lista de reproducción: [Imperialismo, 1ª Guerra Mundial y Revolución Rusa.](#) 4º ESO.
- Lista de reproducción: [Era de las Revoluciones.](#) 4º ESO.

Algunos ejemplos de recursos y proyectos que he elaborado con un enfoque DUA:

- [Proyecto con agrupamientos totalmente heterogéneos](#)
- [Diseña tu Playmobil. Un ejemplo de proyecto paralelo](#)
- [Ejemplos de materiales creados para atender a la diversidad](#)
- Presentación en [genial.ly](#) sobre cómo afrontar una UDIM



Un camino hacia la inclusión DUA TIC



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL



INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO