



Trabajo de fin de grado

Tierra sana: Propuesta para la conservación del medio ambiente, aplicando la metodología AICLE y las Nuevas Tecnologías en Educación Infantil

2018-2019

Anna Alexia Villacampa Grasa

Directora

María Eugenia Ossana

4º Magisterio de Educación Infantil, Mención Bilingüe

Facultad de las Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad de Zaragoza

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.2. Objetivos.....	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2. 1. Problemática Ambiental.....	6
2.2. Educación ambiental.....	12
2.3. Diferentes Proyectos españoles de Educación Ambiental Infantil	17
2.4. CLIL/ AICLE.....	18
2.5. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).....	22
3. UNIDAD DIDÁCTICA	25
3.1. Contextualización	25
3.2. Justificación del tema elegido.....	26
3.3. Desarrollo y evaluación de la secuencia didáctica diseñada.....	31
3.4. Instrumentos de evaluación.....	43
4. CONCLUSIÓN	51
BIBLIOGRAFIA	53
VIDEOS.....	59
ANEXOS A. Planificación del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.	
Actividades	60
ACTIVITY 1	60
ACTIVITY 2.....	64
ACTIVITY 3	68
ACTIVITY 4.....	71
ACTIVITY 5.....	76
ACTIVITY 6 (not implemented)	78
ACTIVITY 7.....	80
ACTIVITY 8 (not implemented)	82
ACTIVITY 9 (not implemented)	85
ANEXOS B. Materiales usados en clase	89

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado surge de la preocupación por el presente estado crítico del medio ambiente global. La propuesta de intervención diseñada pretende desarrollar hábitos de consumo responsable, una concienciación en valores de cuidado hacia la naturaleza mediante la metodología CLIL/AICLE y la incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación destinada a un grupo de Educación Infantil de 3 años. Mediante el diseño de una unidad didáctica, se ha tomado como eje temático la llamada regla de las 4R (reducir, reutilizar, reciclar y recuperar) y las acciones derivadas de éstas como el reciclaje, la toma de conciencia ante el calentamiento global y la destrucción de la biodiversidad. A la vez, esta propuesta incorpora el inglés y diferentes recursos tecnológicos como juegos online, códigos QR, el uso de Tablets y pizarra digital al aula infantil. La puesta en práctica de la presente unidad dio resultados muy satisfactorios. El grupo desarrolló actitudes de concienciación y cuidado ambientales a la vez que logró aprendizajes significativos relacionados con el reciclaje y el tratamiento de residuos. Además, se pudo familiarizar a los alumnos con la comprensión de la segunda lengua y la manipulación de dispositivos digitales.

Palabras Clave: Educación Infantil - Cambio climático - CLIL/AICLE – TIC – 4Rs

ABSTRACT

The present End of Degree Project arises from the deep concern for the present critical state the global environment seems to be immersed in. The proposed intervention aims at developing habits of responsible consumption and environmental values related to the protection of nature by means of the use of the CLIL methodology and ICTs (Information and Communications Technologies) directed to a group of Early Childhood Education of 3 years of age. Through the design of a unit of work, the so-called 4R rule (reduce, reuse, recycle and recover) has been implemented as well as the actions derived from them such as raising an awareness of climate change, global warming and the destruction of biodiversity. In addition, this proposal involves the use of English and different digital resources such as online games, QR codes, Tablets and digital blackboard in the pre-school classroom. The project was carried out with quite satisfactory results. The group was able to develop attitudes of awareness of the dire environmental reality and significant learning was promoted in connection to recycling and waste disposal.

Furthermore, the students were familiarized with the second language comprehension and the handling of digital devices.

Keywords: Early Childhood Education - Climate change - CLIL - ICT - 4Rs

1. INTRODUCCIÓN

La diversidad biológica es la variedad total de especies y ecosistemas del planeta. Ésta cambia continuamente conforme la evolución da lugar a nuevas especies. A su vez, las nuevas condiciones ecológicas ocasionan la desaparición de dichas especies. Hoy en día, las actividades humanas están acelerando el agotamiento y la extinción de las mismas y cambiando las condiciones de la evolución. Necesitamos reducir nuestros niveles de consumo, necesitamos una educación transformadora y revolucionaria, necesitamos la Educación Ambiental, que es entendida como una herramienta imprescindible hacia la sostenibilidad (Velázquez, 2008). En consecuencia, la escuela se perfila como el marco ideal para que la Educación Ambiental esté presente en toda sociedad. Los niño/as sienten una gran atracción por temas relacionados con la naturaleza y pueden participar activamente en la tarea de concientizar en la mejora del medio ambiente.

Sería sumamente importante procurar que esta concienciación esté presente en todas las áreas del currículo educativo. La contaminación, el calentamiento global, la desaparición de especies, entre los temas urgentes, deberían ser parte constitutiva y fundamental en el diseño del currículo escolar. Se trata de enseñar, en consecuencia, a través de valores y actitudes preventivas y de cuidado que ayuden a fortalecer los sentimientos que ya los niño/as suelen ya tener relacionados con la conservación del medio natural. En definitiva, resulta un imperativo promover el pensamiento racional y desarrollar la idea del ser humano en comunión natural con los demás seres y el entorno.

Por lo tanto, la infancia se perfila como la mejor etapa educativa para fomentar estas actitudes, ya que es en la escuela donde se desarrollan muchas experiencias y vivencias de la niñez que pueden servir para la consolidación de buenos hábitos. Además, los niño/as tienen un gran poder de influencia sobre los adultos y son capaces de transmitirles mensajes que no les llegarían de otra forma, por lo que es más fácil cambiar rutinas nocivas en la infancia, y a través de ello/as, llegar a los adultos.

1.2. Objetivos

La realización de este Trabajo de Fin de Grado surge de la preocupación personal por la cuestión del deterioro progresivo y sistemático al que los humanos estamos sometiendo a nuestro planeta. Estamos viviendo una grave crisis medioambiental por lo que es importante trabajar los conceptos *reciclaje*, *calentamiento global*, *contaminación*, *cambio climático*, entre los más importantes para concienciar a los más pequeños sobre estos temas desde edades tempranas. Si no empezamos a cambiar nuestros hábitos de vida

consumista, no podremos lograr un posible cambio de paradigma. Por ello, se ha priorizado la realización de una unidad didáctica sobre la conservación del medio ambiente por medio del uso de una técnica didáctica llamada de las 4Rs —Recycle o Reciclar, Reduce o Reducir, Reuse o Reutilizar and Replace o Reemplazar— utilizando la metodología CLIL/AICLE y las nuevas tecnologías con alumnos de tres años de edad. Cada secuencia didáctica está orientada a una de las R.

Vivimos en un mundo globalizado donde el inglés es la lengua dominante; por lo cual es importante empezar desde edades tempranas en el uso y práctica de este idioma ya que el alumnado tiene lo que se ha dado en denominar “cerebro esponja;” es decir, en estas edades está preparado para adaptarse a nuevos aprendizajes debido a su plasticidad (Diez, 2010, p. 256). Además, el profesor/a puede lograr que disfruten del aprendizaje de la segunda lengua por medio de diversas metodologías, así como a través de los recursos tecnológicos que tenemos a nuestra disposición, entre ellos: Tablets, iPads, ordenadores, pizarras digitales, códigos QR, entre los más usados. En otras palabras, esta propuesta de intervención procurará un enfoque integrado que aspire a concientizar a los niños de tres años acerca de cuestiones relacionadas con el cuidado del medio ambiente usando la metodología CLIL e incorporando las TIC.

2. MARCO TEÓRICO

2. 1. Problemática Ambiental

El medio ambiente es el aire que respiramos, los alimentos que consumimos, el agua que bebemos y todos los seres animados e inanimados que nos rodean. Incidimos en el medio ambiente mediante nuestra forma de vivir, producir y consumir. Como menciona Granados (2010), “toda actividad humana tiene un impacto ambiental, es decir, unas consecuencias sobre el medio ambiente que pueden ser mínimas o considerables, dependiendo del tipo de actividad y de las medidas preventivas adoptadas para reducir el impacto” (p. 56-57). De acuerdo con el Parlamento Europeo y del Consejo “un medio ambiente sano es fundamental para mantener la prosperidad y la calidad de vida a largo plazo “(2001, p. 3).

Durante la última década, ha habido una gran revolución en la climatología. El clima siempre ha cambiado, pero el ritmo de la presente aceleración está causando daños indelebles en la biodiversidad y formas de vida del hombre y los demás seres que habitan el planeta. Flannery, expone que

hay una gran diferencia entre el tiempo meteorológico y el clima. El tiempo es lo que experimentamos cada día. El clima es la suma de todos los tiempos meteorológicos a lo largo de un cierto periodo, para el planeta. (2007, p. 31)

El cambio climático es el principal problema ambiental al que nos enfrentamos en la actualidad. Éste proviene del aumento del llamado *efecto invernadero*; el cual, según el Ministerio para la Transición Ecológica, “es la retención del calor del Sol en la atmósfera de la Tierra por parte de una capa de gases en la atmósfera” (2019). La vida sin ellos no sería posible, ya que el planeta estaría demasiado frío. Entre estos gases se encuentra el dióxido de carbono, el oxígeno nitroso o el metano que son liberados por la industria, la combustión de combustibles fósiles y la agricultura. Debido a la industrialización, la concentración de estos gases ha aumentado muy significativamente en los últimos tiempos. Las prácticas de la agricultura y ganadería también contribuyen notablemente en las emisiones del gas de efecto invernadero. Sin embargo, el mayor impacto se origina con el uso de los combustibles fósiles.

Según Greenpeace (Cambio climático, 2019), el cambio climático es una realidad con implicaciones inevitables, pero aún se pueden minimizar sus consecuencias. Algunas de ellas, ya se están sufriendo como el aumento de la temperatura media y la agudización de fenómenos extremos tales como la contaminación, la degradación de los ecosistemas, el agotamiento de los recursos, la pérdida de la biodiversidad biológica y el consumo desenfrenado que forman parte del panorama de los tiempos actuales. Esta circunstancia nos afecta a todos. Aunque se prevé que los países más pobres serán los que primero y más sufran los efectos y los que menos preparados estarán para enfrentarse a los cambios rápidos.

Se podría definir a la sociedad de consumo como una constante necesidad humana de adquirir bienes, de un aumento de dependencia de las cosas materiales y de un derroche de recursos por falta de aprovechamiento eficaz de los mismos (Quintero, 2010, p. 26). En general, el consumo es una fuente de bienestar para cubrir las necesidades fisiológicas, pero es también una fuente de placer. Lo ideal, sería lograr el denominado *consumo sostenible*; es decir, aquel que no acelere la destrucción del planeta.

La actividad humana está transformando el clima de la Tierra. Disminuyen los glaciares, se destruyen los ecosistemas, aumenta la temperatura, desaparecen especies; y, en general, aumentan los desastres naturales. Además, esta situación de deterioro es particularmente veloz. Es evidente que el consumo de productos y servicios es un hecho que ha sido normalizado, pero el problema surge cuando esta práctica se excede y

transforma en consumismo y contribuye a la degradación ambiental. Si no se cambia en términos globales el estilo de vida consumista, harán falta los recursos de dos planetas Tierra para satisfacer las necesidades de los humanos. Los niño/as desde el instante en el que nacen ya son consumidores. El marketing orientado a ello/as desempeña un papel cada vez más importante, ya sea como consumidores propios o por la influencia ejercida en sus padres. Estos están expuestos a un número cuantioso de mensajes comerciales y de invitaciones e incentivos a comprar y consumir. La publicidad y el marketing están destruyendo los valores fundamentales de la infancia y fomentando una sexualización prematura y promoviendo valores materialistas (Buckingham, 2013, p. 153-156). A través de la Educación Ambiental, debemos conseguir que los ciudadanos reflexionen acerca de las decisiones que toman en el mundo material y sobre las consecuencias de los actos de consumo que afectan tanto a ellos como a otras personas y al medio ambiente.

2.1.1. Programas contra el cambio climático

En 1988, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Organización Meteorológica Mundial crean el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o IPCC por sus siglas en inglés (Intergovernmental Panel for Climate Change). En 1992, se crea la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en el que se reconoce la importancia del problema y se establece el compromiso de actuar bajo el principio de las “responsabilidades comunes pero diferenciadas” (Naciones Unidas, 1992, p.2). Los países más industrializados debían tomar medidas políticas para mitigar las emisiones del CO₂. Con la creación del Protocolo de Kyoto (1997), se establecieron compromisos cuantitativos obligatorios de limitación de las emisiones para todos los países industrializados participantes. Con el Acuerdo de París, firmado en 2015, se establecieron las bases para detener el cambio climático y enfrentar sus consecuencias mediante el desarrollo de distintas emisiones de gases de efecto invernadero. Este es uno de los acuerdos más exhaustivos y universales que se hayan firmado, por lo que sienta las bases para detener los efectos del cambio climático y enfrentar sus consecuencias a escala global. Se quiere lograr la meta de no sobrepasar 2°C de la temperatura global.

2.1.2. Consecuencias del cambio climático

Las emisiones de CO₂ tienen carácter acumulativo. Las emanaciones emitidas en el pasado no desaparecen si no que se acumulan en la atmósfera, hidrósfera y biósfera

provocando el calentamiento del planeta. Una de las consecuencias inmediatas del incremento de la temperatura es la aceleración del proceso de deshielo de los casquetes polares y de los glaciares. Esta situación eventualmente producirá daños en la mayor parte de los puertos del mundo por la elevación del nivel del mar, el sistema de drenaje será complicado en las ciudades además de producir importantes inundaciones. Otro de los efectos del cambio climático, es la destrucción de la capa de ozono. El gas ozono nos protege de la intensa radiación ultravioleta proveniente del sol. Estos pueden dañar gravemente nuestra piel si no fueran absorbidos por dicho gas que actúa como filtro. En las últimas décadas se ha producido un progresivo adelgazamiento del mencionado filtro, lo cual aumenta las radiaciones que afectan tanto a los humanos, animales y plantas (Llorens, 1999, p.80-83).

En la actualidad, el uso de los recursos naturales es muy elevado; y, previsiblemente, su explotación no es infinita. La mayor parte de estos recursos, no son renovables. Por ejemplo, el uso del petróleo será en el futuro una energía limitada. Los humanos hemos creado una dependencia energética basada en los combustibles fósiles que amenazan el equilibrio ecológico de nuestro planeta. Por lo tanto, se hace imperioso, invertir y explorar —al tiempo que explotar— energías y recursos renovables como el viento o la energía solar, ya que uso puede ser ilimitado.

El ser humano provoca cambios tan rápidos que contribuye en gran medida a la pérdida de la biodiversidad terrestre, es decir, a la extinción de seres vivos y a la desaparición de los ecosistemas. Hoy en día, se predice la extinción de numerosos animales y plantas, ya que los ecosistemas cambian rápidamente; lo cual resultará en la falta de tiempo para que las especies puedan adaptarse al nuevo entorno. Los principales impactos provienen de la deforestación y su ritmo está afectando al oxígeno del planeta debido a que las plantas y los árboles eliminan el dióxido de carbono de la atmósfera y producen el oxígeno. La contaminación del aire y el suelo derivada de las actividades humanas en la industria, los medios de transporte, entre otros, producen gases y partículas contaminantes que deterioran la calidad del aire (Granados, 2010, p.55-89).

La eliminación de residuos es otro de los acuciantes problemas medioambientales. Vivimos en una sociedad de usar y tirar, y generamos diariamente grandes cantidades de basura de cuyo impacto ecológico no somos conscientes. Según Greenpeace, en la UE y en España casi el 40% de los plásticos que se producen son envases, la mayoría de un solo uso como bolsas, botellas, vasos entre los más consumidos, de los que solo se recicla el 30%. A nivel global, se llega a 12 millones de toneladas de plástico que afectan a los

océanos y a más de 1300 especies marinas. Los residuos amenazan la integridad de los ecosistemas, pero también nuestro bienestar social, económico y cultural. “El ser humano necesitará tres planetas para abastecer el ritmo actual de consumo, sobre todo porque se prevé un crecimiento demográfico para 2050 que nos situará en 9.600 millones de personas” (*Consumismo*, 2019). Soportar este ritmo de producción, consumo y contaminación es imposible, puesto que los recursos son —como ha sido mencionado anteriormente— finitos. La cuestión a considerar no sólo implicaría reciclar y reutilizar, sino reducir el consumo y buscar alternativas como utilizar bolsas de tela o botellas rellenables. “El uso medio de una bolsa de plástico es de 15 minutos mientras que tarda cientos de años en degradarse” (Greenpeace, 2019).

El cambio climático también es una amenaza para la salud humana y la supervivencia. Algunas de las consecuencias del cambio climático en la salud humana serían los golpes de calor al presentarse ondas de calor extremas, enfermedades relacionadas con los mosquitos —puesto que la reproducción de estos aumenta a medida que se va incrementando la temperatura—, desastres naturales causados por fenómenos meteorológicos extremos como incendios, inundaciones, sequías entre los más comunes. En otras palabras, los individuos en particular, y la sociedad en general, necesitan de la naturaleza para supervivencia y el bienestar. Los bosques regulan el ciclo del agua y proporcionan agua limpia, los ecosistemas amortiguan los fenómenos meteorológicos, los suelos fijan carbono y regulan el clima, ciertos insectos polinizadores son necesarios para la producción de muchas de las frutas, la biodiversidad nos proporciona medicinas, fármacos y control de plagas.

Aunque los científicos aseguran que el impacto de los gases invernadero no se experimentarían hasta el año 2050 aproximadamente, las organizaciones ecologistas luchan para que en 2030 se pueda alcanzar una nueva estabilidad con la generación de un nuevo clima y que los daños hasta entonces puedan ser reversibles ya que —si la tierra alcanza los 2°C— los daños serán permanentes.

2.1.3. Reciclaje como medida contra los problemas ambientales

La generación de residuos es cada vez mayor y se ha convertido en un grave problema para todos los países. La regla de las tres erres —3R— es una propuesta de la organización Greenpeace que pretende fomentar hábitos de desarrollo sostenible. Mediante las 3R se intenta concienciar acerca del consumo mediante estas tres palabras: reducir, reutilizar y reciclar, con el objetivo de reducir la cantidad de desechos y evitar su influencia en el

medio ambiente. La primera R —reducir— intenta concienciar a la población en la reducción del consumo personal para minimizar la energía en la extracción de materias primas, fabricación y los recursos humanos. Así mismo, debemos disminuir las cantidades de productos que consumimos con el fin de reducir la generación de residuos (Barena, 2018).

Manuel Virginie, en su libro *Los caminos del reciclaje* (2011), sugiere diversas formas para reducir tales como adquirir productos a granel y reutilizar los envases, reaprovechar el agua, no dejar correr el agua inútilmente, apagar las luces, desconectar aparatos eléctricos, utilizar el transporte público, ir en bicicleta entre los más asequibles. La segunda R, reutilizar, hace referencia a la protección del medio ambiente. Consiste en diferentes usos de los materiales a través de la restauración, transformación o destinarlo a un nuevo usuario. De este modo, conseguimos reducir la fabricación de nuevos productos y favoreciendo a economizar los recursos y la energía, además de preservar el medio ambiente. Gran parte de los recursos pueden reutilizarse y algunas de mejores formas de hacerlo es donándolos, intercambiándolos o incluso venderlos como segunda mano. La Real Academia Española define reciclar “como el proceso de someter un material usado para que se pueda volver a utilizar” (DIRAE, 2017). A través del reciclaje podemos volver a introducir los productos fabricados. El reciclaje permite volver a introducir productos fabricados a partir de residuos. Virginie (2011), expone que “el reciclaje es un elemento indisociable del consumismo que toma en consideración el exceso de residuos, su variedad y el agotamiento de los recursos que se utilizan en la producción y distribución de estos bienes de consumo” (p. 41). Mediante el reciclaje podemos frenar el agotamiento de los recursos naturales, ya que en su proceso de producción pueden emplearse materiales reciclados.

Consecutivamente surge la cuarta regla, recuperar, que consiste en usar un residuo para producir otro nuevo, intentando que su tratamiento sea lo menos dañino posible con el medio ambiente (Borrás, 2018). Según datos de la organización Ecoembes, en 2018, “cada español depositó 15,7 kg de envases de plástico, latas y tetrabriks al contenedor amarillo y un 18,1 kg al contenedor azul” (El reciclaje en datos, 2019). De acuerdo con la organización Greenpeace, en el Día Mundial del Reciclaje, anuncio que sólo el 25% de los envases de plástico eran recuperados en España para su tratamiento. También es uno de los países más demandados en la consumición del plástico después de China. Desde Greenpeace, el responsable de la campaña de residuos Julio Barea, ha declarado que “es crucial que la ciudadanía sea consiente sobre la medida insuficiente de reciclar, ya que se

debe de complementar con la reducción y cambiar radicalmente el modo de vida consumista” (Greenpeace, 2019).

El informe Planeta Vivo 2018 realizado por WWF (2016), sitúa a España en el puesto decimoquinto de los países con más huella ecológica y en el que se consume un 211,7 % más de lo que la naturaleza del país puede producir y asimilar en forma de residuos. Mediante el reciclaje podemos conseguir múltiples cambios para lograr un desarrollo sostenible. Es importante transmitir estas ideas a los más pequeños para que adquieran hábitos y conciencia de consumo responsable. Según Quintero (2010) “el alumnado de educación infantil se muestra como cliente preferente para el modelo consumista debido a que representan una buena cuota del gasto familiar, quedan fascinados por lo que ven en la televisión y piden todo aquello que ven” (p. 127).

2.2. Educación ambiental

El Congreso Internacional de Educación y Formación Relativas al Medio Ambiente define la educación ambiental como

un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.” (Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, 1999, p.6)

La Educación Ambiental surge en los años sesenta impulsada por iniciativas de organismos como la UNESCO. Como punto de partida, dichos proyectos sostienen que la educación y la escuela han de tener un papel fundamental en la sensibilización del futuro ciudadano.

En 1948 se crea en Francia con sede en Suiza, La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Fue la primera vez en la que surge una preocupación internacional para la conservación de la naturaleza y que los gobiernos y las organizaciones participantes se reunieran con un objetivo común: proteger la naturaleza. Durante los años sesenta y setenta, esta organización se dedicó a proteger las especies y los hábitats necesarios para su supervivencia (IUCN, International Union for Conservation of Nature, 2019).

La UNESCO, en 1949 desarrolla un estudio sobre cómo promover la naturaleza con fines educativos y empieza la preocupación por incorporar los contenidos relacionados con el medio ambiente en los sistemas educativos. En 1972, la primera reunión

internacional convocada por la UNESCO sobre el medio ambiente es celebrada en Estocolmo con el objetivo de evidenciar la necesidad de afrontar en educación las cuestiones ambientales. Posteriormente, se estableció el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) cuyo objetivo era incluir la Educación Ambiental en la escuela. Así mismo, la UNESCO, organiza en Belgrado un seminario internacional sobre la educación ambiental, dando lugar a la Carta de Belgrado (1975), donde se establece la siguiente definición sobre la educación ambiental:

Llegar a una población mundial que tenga conciencia del medioambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individualmente y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo. (Carta de Belgrado, 1975 p.3)

En la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi en 1977, por primera vez se plantea la introducción de la Educación Ambiental en todos los niveles del sistema educativo de los diferentes países. En dicha conferencia se definieron los principios de la educación ambiental, los objetivos, contenidos y métodos. Del mismo modo, se analizaron los principales problemas ambientales causados por el ser humano y las posibles soluciones que podría aportar la educación. Para ser más específicos, en esta convención se vio la clara necesidad de enseñar valores y actitudes sobre estas cuestiones desde tempranas edades (Benedicto, 1998, p.6).

A partir de estos años, la UNESCO fue fundando diversos programas como:

El *Proyecto Handprint* (CEE, 2012). El proyecto se centró en el trabajo con niños y jóvenes. Se procuró integrar la Educación Ambiental a los programas educativos y despertar el interés de los niños y jóvenes para que explorasen los problemas locales y analizaran las posibles acciones para contribuir en la búsqueda de soluciones. Igualmente, el programa *Handprint Challenge* (Desafíos de Huella), iniciado por el CEE, propuso llevar acciones sostenibles vinculadas con el medio ambiente, la economía y la sociedad (UNESCO Green Citizens, 2019).

El medio ambiente está ligado al *desarrollo sostenible*, concepto que aparece a finales de los años 80. En el informe Brundtland se define el desarrollo sostenible “como una forma de asegurar que se satisfagan las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Álvarez et al, 2004, p. 26). Algunos de los objetivos que se plantean en el informe son la necesidad de conservar los recursos naturales y lograr bienestar para toda la población del planeta. Nos

encontramos en un momento en el que nuestro planeta parece estar pidiendo ayuda inmediata, debido a que los ecosistemas se están alterando peligrosamente. Éstos dependen de reservas de determinados recursos materiales, y a través del reciclado de los elementos, se mantiene el metabolismo de la comunidad.

2.2.1. Educación Ambiental en España

En la constitución española (1978) en su artículo 45, se expone que “todos y todas tenemos derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado, así como el deber de conservarlo” (p.18). Nuestro deber es cuidar y conservar todas las condiciones y elementos que hacen posible la vida. Al mismo tiempo, “tenemos el deber de conservarlo porque todos los seres vivos que coexisten con nosotros lo necesitan y porque todos los que vengan detrás de nosotros, tienen el derecho de heredar ese patrimonio natural en unas condiciones dignas para poder vivir” (Constitución española, 1978, p.18)

Durante los años ochenta, se ponen en marcha diversos programas y actividades públicas y privadas de diversa índole como: granjas escuelas, centros de interpretación o aulas de naturaleza. Se llevaron a cabo las Primeras Jornadas de Educación Ambiental en Sitges (1983), donde se analizaron las iniciativas implementadas hasta el momento. Con las Segundas Jornadas de Educación Ambiental, llevadas a cabo en Valsain en 1987, se comprobaron y expusieron los resultados de las actividades de la educación ambiental (UICN, PNUMA, WWF. 1991, p. 40).

En 1996, el CENAEM, (Centro Nacional de Educación Ambiental), organiza las primeras Jornadas Nacionales de Materiales de Apoyo a la Educación Ambiental en Segovia, con el objetivo de introducir la Educación Ambiental en el sistema educativo, aunque a su vez, contempla la gran dificultad de implementarla debido a la falta de formación de educadores y materiales curriculares. Tras la creación del Ministerio de Medio Ambiente en 1996, se comienza a tener en cuenta la importancia de debatir e implementar la protección del medio ambiente dentro del marco político (Benedicto, 1998, p. 9-12).

El 15 de junio de 1999, se crea el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, con la intención de ofrecer ideas, sugerencias y propuestas para que la educación ambiental contribuya a la participación de la población en la prevención y resolución de los problemas ecológicos. En concreto, se quiere fomentar la educación ambiental en todos los ámbitos y no sólo en el ámbito educativo, ya que la educación sola no puede resolver todos los problemas ambientales para lograr la mejora de la calidad de vida.

Los principios básicos que plantea el Libro Blanco sobre la Educación Ambiental son:

- Debemos implicar a toda la sociedad, pero especialmente a aquellos en quienes recae la toma de decisiones o ejercen mayor influencia social y tienen, por tanto, mayor responsabilidad: administraciones, legisladores, empresas, educadores, medios de comunicación, etc.
- Adoptar un enfoque amplio y abierto. Se deben considerar diferentes puntos de vista, partir de un enfoque y práctica intercultural e interdisciplinar. Hace hincapié en la importancia del proceso educativo, que debe proporcionar, más que recetas, los recursos personales y colectivos para hacer frente a los retos que vayan surgiendo y para incorporar los cambios que vayan haciéndose necesarios.
- Promover un pensamiento crítico e innovador. Las personas deben ser capaces de analizar, interpretar la información (1999, p. 22-26).

Así mismo en la Comunidad Autónoma de Aragón, según el artículo 9 de la LEY 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón que cita textualmente:

el departamento competente en materia de medio ambiente o, en su caso, los organismos públicos a él adscritos deberán garantizar la participación real y efectiva de los ciudadanos en la toma de decisiones en materia de medio ambiente, así como el derecho de acceso a la información ambiental. (Ley de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, 2016, p. 22)

De acuerdo a esta ley, se crea en Zaragoza el proyecto de educación ambiental *La Calle Indiscreta* (2007) del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón desde el que se pretende acercar a la población el conocimiento del complejo ecosistema urbano.

La organización ECOEMBES (Educación ambiental) se encarga de cuidar el medio ambiente y del reciclaje de envases en España, haciendo posible que estos se depositen correctamente en los contenedores amarillos y azules y se reciclen convirtiéndolos en nuevas materias primas. En su programa *EducaEnEco*, dicho organismo apuesta por la Educación Ambiental proporcionando formación sobre el medioambiente a todo el personal docente, no docente y al alumnado de educación infantil, primaria y secundaria. Así mismo, ponen a disposición diversos recursos educativos relacionados con los

contenidos curriculares para educar en valores ambientales, carteles explicativos, además de proporcionar de forma gratuita contenedores amarillos y azules.

2.2.2. Educación Ambiental en el Currículo Español de Educación

La LOGSE (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo de España) en 1990 tiene muy en cuenta la Educación Ambiental y se plantea como área transversal que debe presentarse en todos los programas escolares y extraescolares, integrándose en todo el currículo. En la LOE (Ley Orgánica de la Educación, 2006) parece que la transversalidad creada por la LOGSE ya no existe, pero introduce la educación para el desarrollo sostenible.

En Educación Infantil se establecen las bases para el desarrollo personal y social de los niños y niñas y se integran aprendizajes que se consideran competencias básicas para el alumnado. Por ello, es importante integrar la Educación Ambiental en estas etapas. En la ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, los objetivos y contenidos están relacionados con lo impuesto en esta orden. En el área II de dicha ley, “Conocimiento del entorno,” cabe destacar los siguientes objetivos en relación al medio ambiente: observar y explorar de forma activa su entorno, generar preguntas, interpretaciones y opiniones, así como mostrar interés por su conocimiento y comprensión; conocer y valorar el medio natural y algunos de sus cambios, relaciones y transformaciones, y desarrollar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación; mostrar interés y responsabilizarse en la realización de tareas en grupo, desarrollando actitudes de colaboración y ayuda en un ambiente de respeto mutuo (p. 4954). Así mismo, dentro del área, el segundo bloque está dedicado al acercamiento a la naturaleza con el objetivo de desarrollar actitudes de respeto y cuidado hacia la misma. Para lograrlo, es necesaria la aproximación al conocimiento de los elementos y seres que forman el mundo natural, las relaciones que se establecen en él y la influencia del ser humano para su conservación.

Los contenidos que se incorporarán a la programación de esta propuesta se han obtenido de los objetivos propuestos por la Orden de 28 de marzo de 2008 y son los siguientes: identificar seres vivos y materia inerte (el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos, etc.); fomentar la curiosidad, respeto y cuidado hacia el medio natural; observar y diferenciar paisajes naturales, así como su alteración por parte de la influencia humana;

contribuir al mantenimiento de ambientes limpios, no contaminados. Valorar su importancia para la salud y el bienestar; propiciar el inicio en el manejo de habilidades para comunicar el conocimiento adquirido.

2.3. Diferentes Proyectos españoles de Educación Ambiental Infantil

En la escuela infantil de Albi (Lleida), durante el curso 1997-1998, se llevó a cabo un proyecto de educación ambiental con niños y niñas entre 0 y 3 años. Se organizaron diversas actividades de diferentes temas como el agua y su reutilización, el reciclado del papel y plástico, juguetes reciclados. La metodología implementada presuponía la exploración libre y el contacto con la realidad. Se trabajó sobre todo las actitudes de cuidado y respeto hacia el medio ambiente (Álvarez et al, 2004, p.).

En 2002, en el colegio Goikolanda de Bilbao se llevó a cabo una propuesta de intervención sobre el reciclaje en el aula de dos años. Fueron diversas las actividades desarrolladas, como: conocer y asociar los diferentes tipos de basura con su contenedor a través de la experimentación, sacar la basura a la calle y tirarla al contenedor correspondiente y fabricar contenedores amarillos, negros y azules en clase (Álvarez et al, 2004, p35).

En el colegio Juan Carlos I, de Llano de Brujas (Murcia), se llevó a cabo durante el curso 2011 una unidad didáctica sobre el reciclaje con el alumnado de Educación Infantil de 5 años. Se trabajó la importancia de reciclar para el medio ambiente, los diferentes contenedores con la basura correspondiente. También se utilizaron las nuevas tecnologías, como la pizarra digital para la realización de diversas actividades y juegos (Colegio Juan Carlos I de Llano de Brujas, Murcia, 2011).

En 2015, en el colegio concertado Santa Beatriz de Silva (Madrid), se llevó a cabo un proyecto anual “El Reciclaje,” en toda la etapa de Educación Infantil. La escuela contó con la ayuda de las familias para complementar la relación con todos los entornos con los que se relaciona el niño/a. Se hicieron actividades en torno a la regla de las 4 erres: reducir, reutilizar, reciclar y recuperar (Blog Santa Beatriz de Silva, 2015).

En la Escuelas Pías, Zaragoza, en mayo del 2009, se hizo una semana dedicada al reciclaje en Educación Infantil. Principalmente se trabajó la clasificación de la basura en el contenedor correspondiente. También se trabajaron contenedores complementares como el punto limpio (Escuelas Pías Blog Infantil, 2009).

En el centro de Educación Infantil de Alcalá de Guadaíra, en Sevilla, en el año 2010, se llevó a cabo una unidad didáctica “El reciclado de materiales” con una duración de tres

semanas. Se incluyeron diversos temas como el reciclado y su importancia, los tipos de contenedores, los materiales de desecho, la valoración de los cuidados del planeta en toda la etapa de Educación Infantil. Se utilizaron diferentes estrategias metodológicas como contar cuentos, escuchar canciones o fabricación del propio material, para llevar a cabo la unidad didáctica (Maya, R. et al., 2010).

Durante el año 2016, en el CEIP San Agustín, Casas Ibáñez (Albacete) se realizó el proyecto “Cambio climático” con el cual se incorporaron las nuevas tecnologías de la información con un alumnado de 5 años. Algunos de temas desarrollados con las TICs, fueron: los osos polares y los pingüinos y el deshielo de los polos utilizando la realidad virtual a través de la aplicación *Zookazam*, la pizarra digital para conocer mejor el hábitat de los osos polares y el de los pingüinos. También se trabajó el reciclaje mediante la aplicación *Chromville Science* la cual contiene infinidad de plantillas para descargar y colorear para después poder utilizarlas a través de la realidad aumentada. Se incluyeron temas como las consecuencias y soluciones del cambio climático. Con *Earhquest*, trabajaron cómo afecta el cambio climático a los huracanes, la desertificación y a diferentes poblaciones. Dicho programa permitía a los alumno/as hacer un viaje por los diferentes rincones de la Tierra. También, los niño/as hicieron una videoconferencia con un Técnico de Medio Ambiente para resolver dudas o plantear cuestiones en torno al cambio climático. A lo largo del proyecto en el rincón de las letras, el alumnado fue inventando historias sobre los animales, lugares y personajes que iban descubriendo a lo largo del proyecto y sobre cómo les afectaba el calentamiento global. Lo escribían en un folio y al final del día lo contaban al resto de compañeros. Después, en el rincón de robótica daban vida a ese cuento a través de la app *Scratch JR*, haciéndolo interactivo. Este proyecto, recibió el Premio Francisco Giner de los Ríos a la mejora de la calidad educativa en la categoría de Infantil por el proyecto “El cambio climaTICo” (Llorens, 1999).

2.4. CLIL/ AICLE

CLIL (Content and Language Integrated Learning) que en España se conoce como AICLE (Aprendizaje integrado de contenido y lenguaje) es un enfoque metodológico aplicado a la enseñanza de lenguas extranjeras que surgió en Canadá a mediados de los años sesenta. CLIL tiene diversas definiciones, algunas de las más corrientes son las enunciadas a continuación. Coyle (2002) lo define como “un enfoque que está relacionado con el conocimiento, la comprensión y las habilidades interculturales de las lenguas, la

preparación para la internacionalización y la mejora de la educación en sí.”¹ Según Van de Graen (2006), “es un método de aprendizaje centrado en el significado.” El objetivo es “aprender la materia junto con un idioma.”² En definitiva, CLIL es un enfoque y método que integra la enseñanza de contenido del currículo con el uso de un idioma no nativo como instrumento de comunicación y ofrece a los alumnos una experiencia de aprendizaje diferente en el aprendizaje de idiomas extranjeros. En otras palabras, en un aula de CLIL, la materia curricular y el nuevo idioma se enseñan juntos; es decir, se integran las habilidades de pensamiento y aprendizaje. Se trata de un enfoque educativo dual, ya que se utiliza un idioma adicional para el aprendizaje y la enseñanza tanto del contenido como del idioma. En el proceso de enseñanza y aprendizaje hay un énfasis no sólo en el contenido, y no sólo en el lenguaje sino en ambos simultáneamente. CLIL no es una nueva forma de educación lingüística ni de educación innovadora; postula ser, en cambio, una fusión de ambas. Esta metodología está estrechamente relacionada y comparte algunos elementos de prácticas educativas, como la educación bilingüe y la inmersión; y otros, como la enseñanza de idiomas basada en contenido o el inglés como idioma adicional (EAL). Son semejantes porque comparten algunas teorías y prácticas, pero no son sinónimos de CLIL, ya que existen algunas diferencias fundamentales. Principalmente, el aprendizaje de CLIL se basa en el contenido, y aquí es donde se vuelve diferente a los enfoques anteriormente comentados. Si bien CLIL es flexible y puede adaptarse a diferentes contextos, sin embargo, para que el enfoque sea justificable y sostenible, su base teórica debe ser rigurosa y transparente en la práctica (Montalto et. Al., guía CLIL).

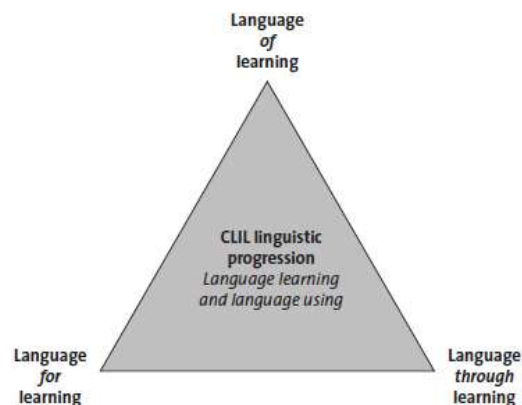
La implementación CLIL se basa en el desarrollo de las denominadas “4 Cs” como componentes: contenido, comunicación, cognición y cultura (Bentley, 2018). Ésta es una forma única de definir los objetivos de la enseñanza y los resultados del aprendizaje. Las 4 Cs están conectadas entre sí. La primera C, de *contenido* corresponde a las asignaturas curriculares que se imparten en CLIL, incluyendo arte, ciudadanía, tecnología, medio ambiente, matemáticas, música, ciencia y demás. En todos los contextos de CLIL

¹ Mi traducción de Bentley, K. *The TKT Teaching Knowledge Test Course. CLIL Module Content and Language Integrated Learning*, 2018.

² Mi traducción de Bentley, K. *The TKT Teaching Knowledge Test Course. CLIL Module Content and Language Integrated Learning*, 2018.

debemos analizar el contenido que demanda el aprendizaje y uso del idioma con el fin de presentar el contenido de manera comprensible.

En la segunda C, *comunicación*, se vincula el contenido y las habilidades cognitivas con la comunicación, utilizando el Tríptico del lenguaje (lenguaje *de*, *para* y *a través* del aprendizaje). El enfoque es eminentemente pragmático y lingüístico para desarrollar el lenguaje a través de su uso. Es decir, no es un modelo gramatical donde la progresión se centra en una gradación de estructuras gramaticales, sino que incorpora la progresión gramatical desde diferentes perspectivas. El tríptico comienza con el input lingüístico que se necesita en función del contenido; es decir, relaciona el aprendizaje de idiomas con la progresión a través de la comprensión conceptual del contenido. En el diagrama siguiente se exponen las principales variables lingüísticas involucradas en el aprendizaje de CLIL (Bentley, 2018, p.60).



El lenguaje *del* aprendizaje —o *Language of learning*— explora qué necesitarán los estudiantes para acceder a nuevos conocimientos y la comprensión al tratar con el contenido. El lenguaje *para* el aprendizaje es el elemento más relevante o decisivo, ya que hace visible el lenguaje que necesitan los alumnos para manejarse en un entorno de aprendizaje donde el medio no es su primer idioma. El nuevo lenguaje surgirá *a través* del aprendizaje. No se puede planificar todo el input y/o producción lingüística que se utilizará en el proceso enseñanza-aprendizaje. A medida que el alumno/a vaya desarrollando nuevo conocimiento, comprensión y habilidades cognitivas y comunicativas, también lo hará el nuevo idioma. Es importante aprovechar las oportunidades (espontáneas y planificadas) para avanzar en el aprendizaje del segundo idioma, facilitando continuamente la comprensión (técnicas de *scaffolding* o andamiaje),

las cuales promoverán ese nuevo aprendizaje. Por lo tanto, debemos animar a los alumnos a participar en una interacción significativa en el aula (Bentley, 2018).³

Otro punto a destacar es que los maestros deben aumentar el STT (*Student Talking Time* o tiempo de conversación del estudiante) y reducir el TTT (*Teacher Talking Time* o tiempo de conversación del maestro). También, es importante promover la autoevaluación y la retroalimentación entre pares y grupos. La tercera C, que corresponde a *cognición*, promueve habilidades cognitivas de pensamiento. Estas habilidades incluyen el razonamiento, el pensamiento creativo y la evaluación. También debemos analizar los procesos de pensamiento para entender las demandas que implican en el aprendizaje de un idioma y proveer a los alumnos de los instrumentos lingüísticos que necesiten para expresar sus pensamientos e ideas. La Taxonomía de Bloom es una herramienta útil para identificar las diferentes habilidades cognitivas. La mencionada clasificación hace una distribución de las habilidades de pensamiento dividiéndolas en habilidades de cognición de orden inferior (LOTS o Lower Order Thinking Skills) como recordar, aprender, aplicar; y habilidades de pensamiento de orden superior (HOTS o Higher Order Thinking Skills) como analizar, evaluar y crear (Bentley, 2018).⁴

La cuarta C, *cultura*, “está en el núcleo de CLIL” (Bentley, 2018).⁵ Los alumnos necesitan conocer quienes, dónde y cómo viven en otras regiones o países del mundo. CLIL nos ofrece oportunidades para introducir una amplia gama de contextos culturales, lo que nos permite desarrollar alumno/as con actitudes positivas, que tomen conciencia de las responsabilidades de la ciudadanía local y global. Dentro del aula debemos valorar diferentes idiomas de lengua materna, además de establecer vínculos con escuelas asociadas y hacer uso de las nuevas tecnologías para comunicarnos con estudiantes de todo el mundo.

A continuación, se expondrá brevemente otro concepto a tener en cuenta dentro de la metodología CLIL, “scaffolding” o andamiaje. Esta idea, está relacionada con la teoría de Zona de Desarrollo Próximo de Vygotski (1978), y se define como

la distancia entre el nivel de desarrollo actual, determinado por la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, según determinado

³ Mi traducción de *The TKT Teaching Knowledge Test Course*, 2018.

⁴ Mi traducción de *The TKT Teaching Knowledge Test Course*, 2018.

⁵ Mi traducción de *The TKT Teaching Knowledge Test Course*, 2018.

por medio de la solución de problemas bajo la orientación de un adulto o en colaboración con pares más capaces. (Rodríguez, 2001, p.265)

Vygotsky afirma que la capacidad de resolución de problemas y otras estrategias se pueden dividir en tres categorías. Aquellas que el alumno puede realizar independientemente, aquellas que puede realizar con ayuda y aquellas que no puede realizar incluyendo la ayuda (Rodríguez, 2001, p.265).

Scaffolding es un término usado para referirse a los pasos que el maestro sigue para apoyar a los estudiantes con el objeto de que puedan entender el nuevo contenido y desarrollar nuevas habilidades. Luego, serán los estudiantes quienes usen el nuevo aprendizaje en diferentes contextos sin el soporte del andamiaje. Considerar cuidadosamente el lenguaje que usamos, crear interés, dividir la tarea por pasos, usar elementos visuales, proporcionar *feedback* o retroalimentación constructiva, demostrar las tareas, proporcionar andamiaje antes, durante y después de las tareas son algunas de las diferentes vías de andamiaje que podemos utilizar en el aula (Bentley, 2018).⁶

Para concluir, según Coyle (2002), las ventajas de CLIL son numerosas. A saber, los alumnos están más motivados, se desarrollan cognitivamente y sus cerebros trabajan más duramente, incrementan habilidades de comunicación, infieren nuevos significados en otro idioma, progresan en el lenguaje, interactúan significativamente, enriquecen su conciencia intercultural, aprenden acerca de la cultura de un tema, están preparados para estudiar en otro idioma, aprenden de diferentes maneras, reciben una gran cantidad de información y aprenden a trabajar, seleccionar y discernir con eficacia esa información (Bentley, 2018).⁷

2.5. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están presentes en nuestra sociedad, por lo que el papel del maestro en la preparación del alumnado en la era tecnológica es crucial. Las tecnologías digitales en general atraen a los niños quienes han sido calificados como la "generación digital" o, a veces, incluso "ciberkids." Se ha descubierto que el uso de computadoras por parte de niños pequeños brinda resultados positivos potenciando del pensamiento matemático y la memoria, el desarrollo cognitivo, la capacidad para resolver problemas mejora notablemente, así como la interacción social

⁶ Mi traducción de *The TKT Teaching Knowledge Test Course*, 2018.

⁷ Mi traducción de *The TKT Teaching Knowledge Test Course*, 2018.

y las habilidades del lenguaje (Sehnalová, 2014).⁸ Es fundamental tener en cuenta la edad del alumnado a la hora de seleccionar materiales para el uso de las computadoras, Tablets, iPads y demás elementos de tecnología digital en las aulas si se quiere potenciar los aspectos del desarrollo comentados anteriormente.

Tener acceso significa tener computadoras, Tablets, iPads, disponibles cuando los niño/as elijan jugar con ellos. Según Zevenbergen y Logan, “ofrecer acceso a computadoras en el entorno de la primera infancia reduce la brecha digital que se produce en la escuela” (2008, p. 39).⁹ El profesorado del siglo XXI debe educar a los estudiantes para convivir en una sociedad tecnológica, la sociedad de la información, además de apoyarse en los recursos tecnológicos para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Una herramienta que se ha convertido en un excelente auxiliar en esta tarea es la pizarra digital. La Pizarra Digital Interactiva (PDI) nos proporciona elementos que facilitan y estimulan un entorno activo, interactivo, colaborativo y multimedia en las clases. También provee la posibilidad de escribir sobre ella utilizando un lápiz digital y ofrece, además, la ventaja de interactuar sobre una imagen proyectada a través de un proyector multimedia (Gallego et al, 2010, p.11). En consecuencia, la pizarra es una pantalla de amplias dimensiones con la cual el maestro/a puede mostrar e interaccionar con su alumnado acerca de contenidos educativos, presentaciones, juegos, actividades, videos, sitios de Internet, canciones y demás recursos.

Algunas de las ventajas de la PDI están relacionadas con facilitar una mayor oportunidad para la interacción en el aula, ser un recurso versátil que dispone de múltiples aplicaciones para todas las edades y áreas curriculares, permitir al docente presentar con facilidad y eficacia los recursos de Internet, aumentar las oportunidades de participación y colaboración entre el alumnado —se pueden tener en cuenta los distintos estilos de aprendizaje del alumnado y responder con recursos y fuentes variadas—, aumentar la diversión, creatividad y motivación de los estudiantes. Es decir, los alumnos pueden comprender conceptos complejos mediante presentaciones, imágenes, videos entre otros formatos, que facilita a los profesores el compartir y utilizar las veces que se quiera los

⁸ Mi traducción de *Using ICT in Education of Preschool Children*, 2014.

⁹ Mi traducción de *Computer Use by Preschool Children: Rethinking Practice as Digital Natives Come to Preschool*, 2008.

materiales didácticos e implicar a los docentes en el cambio de su forma de enseñar (Gallego et al, 2010, p. 61-63).

La tecnología es una herramienta que puede cambiar la naturaleza del aprendizaje. El uso de códigos QR en el ambiente educativo puede desempeñar un papel importante, especialmente en el proceso de uso de la tecnología en actividades educativas. Un código de respuesta rápida (código QR) es un diseño de barras bidimensional que consiste en una serie de módulos negros dispuestos en un cuadrado sobre un fondo blanco. Las iniciales "QR" significan "Respuesta rápida" (Quick Response) ya que sus creadores intentaron que éste permitiera que su contenido fuera decodificado a alta velocidad. La principal ventaja de los códigos QR es que conectan elementos digitales (recursos en línea) al mundo físico (un póster, un texto, un objeto físico) y facilitan la comunicación —envío de mensajes SMS, detalles de contacto entre otras ventajas—. Un código QR contiene información que puede ser fija o modificada, puede contener texto, fotos, audio o incluso videos. Un código QR se puede escanear vertical u horizontalmente mediante un lector de escaneo de códigos QR. Una ventaja adicional de usar dicha aplicación es su proceso de creación, que es gratuito y fácil. Existen diferentes herramientas gratuitas en línea para su creación. De esta manera, los códigos QR pueden apoyar el aprendizaje experiencial, proporcionando la capacidad de acceder a contenidos de aprendizaje fuera de contextos formales de aprendizaje. Su uso, permite a los maestro/as la oportunidad de compartir recursos de aprendizaje (Kalogiannakis et al., 2017).¹⁰

Para Jessen (2003),¹¹ los medios de comunicación y la tecnología digital desempeñan un papel cada vez más importante en la vida de los niño/as y una forma de relacionarse con los demás en la vida cotidiana. A través de la acción educativa debemos permitir la adquisición de hábitos de conducta y convivencia que permitan habituar al niño en el buen uso de las TICS. Es fundamental para seguir desarrollando habilidades y destrezas a través de las nuevas tecnologías conocer programas y herramientas tecnológicas que se puedan emplear en el correspondiente nivel educativo.

¹⁰ Mi traducción del artículo "Combining Mobile Technologies in Environmental Education: A Greek Case Study," ResearchGate, 2017, p. 109-119.

¹¹ Mi traducción de "The Changing Face of Children's Play Culture Children's Play, Learning and Communication in a Technology Driven World," LEGO, 2003, p. 3.

Aunque muchos creen que la tecnología tiene efectos adversos como ser perjudicial para la salud de los niño/as debido a que no suelen saber discernir sus efectos negativos, otros en cambio, hablan de un vínculo natural. Los niño/as de hoy son “nativos digitales” porque han nacido en un mundo con nuevas tecnologías al alcance y han crecido con ella sin conocer nada más en sus vidas. Mientras que los padres, madres y profesores han tenido que aprender y desarrollar un nivel de adaptación a las TIC y, aunque puedan utilizarlas con relativa normalidad, no las han incorporado tan naturalmente como los niños. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación nos permiten contemplar los siguientes aspectos: desarrollar las capacidades comunicativas y de enseñanza aprendizaje, desarrollar el pensamiento crítico frente a la abundancia de información, adaptarse a nuevas situaciones y contextos, fomentar el trabajo en equipo, impulsar la toma de iniciativa, curiosidad y creatividad (Salinas et al, 2000).

Para concluir, en la ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón en la tercera área, los lenguajes: comunicación y representación se hace referencia a la iniciación y conocimiento en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como otros recursos audiovisuales. En relación con el medio ambiente, en el segundo bloque de la misma orden, se hace referencia a las TIC como medios que permitirán acceder a paisajes lejanos permitiendo encontrar elementos comunes y diferenciadores asociados a su ubicación y a los fenómenos meteorológicos que inciden sobre ellos.

3. UNIDAD DIDÁCTICA

3.1. Contextualización

La unidad didáctica se ha llevado a cabo en el colegio Salesianos de San Bernardo de Huesca en el aula de 3 años, aprovechando las practicas IV. La duración de la unidad didáctica ha sido de 4 semanas. Aunque, lo ideal sería que la implementación de la unidad didáctica durase todo un cuatrimestre y fuese a finales de curso. Los niño/as ya estarían acostumbrados y tendrían mayores competencias en la segunda lengua —inglés— por lo que la puesta en práctica de la unidad sería más fructífera y aprovechada por los alumnos. Se trata de un grupo homogéneo con 20 alumno/as, de los cuales 10 son niños y 10 niñas. Los niños/as están divididos en seis grupos. Cada grupo se compone de cuatro alumnos.

El niño/a sabe dónde debe sentarse y con qué grupo va. En cuanto al nivel lingüístico, pueden secuenciar eventos en oraciones. La mayoría expresa se verbalmente en español y entiende las relaciones entre los conceptos, dominan el pasado y el futuro. Así mismo, están empezando con la lecto escritura, hay niños y niñas que ya saben escribir su nombre sin mirar; otros en cambio, tienen que fijarse en su nombre puesto en la mesa. Saben escribir frases sencillas cuando se las presentan en forma de sonidos.

El grupo es muy participativo e independiente, todos los alumno/as se relacionan entre sí y sin dificultad, aunque hay algunos que son algo tímidos y tienen alguna dificultad para socializar. La relación entre ellos dentro del aula es muy cooperativa, siempre suelen ayudarse cuando alguno lo necesita, incluso sin pedirlo. Esto se puede observar en el transcurso del día cuando tienen que contestar a preguntas sobre el proyecto y algún compañero se bloquea por no saber la respuesta. A la hora de relacionarse en los momentos de juego, suelen estar todos juntos sin importar el sexo, pero a la hora de la asamblea se empieza a ver cómo suelen relacionarse con niños de su mismo sexo. A veces, les cuesta compartir, pero en estas edades ese comportamiento es considerado normal, debido a que todavía se encuentran en la etapa de egocentrismo.

En el trabajo conjunto no hay diferencias ya que todos se relacionan de igual forma con los otros. En líneas generales, no existen discriminaciones entre ellos ni por religión, nacionalidad, cultura o nivel económico. Dentro del grupo hay niño/as que destacan del resto porque están más desarrollados tanto a nivel intelectual, como lingüístico y afectivo. También hay algún niño/a que hace de líder, otros son muy activos, pero por lo general se implican y trabajan satisfactoriamente. Hay niño/as más activos y aplicados que otros a los que les cuesta más ponerse a trabajar por ser más inquietos. A otros/as muestran algunos problemas de maduración, pero hay que tener en cuenta que hay niños y niñas nacidos en enero y otros en diciembre.

3.2. Justificación del tema elegido

La conservación del medio ambiente es de vital importancia y enseñar desde edades tan tempranas puede fomentar ese afán por la conservación y mejora del mundo en el que vivimos. Es conveniente que los niño/as comprendan lo que pasa en su entorno y desarrollen hábitos de cómo pueden ayudar. Por ello, se ha tratado el tema del reciclaje en su totalidad, para que el alumnado sea consciente de cómo repercuten sus acciones en el medio ambiente, cómo pueden mejorarlas y qué consecuencias las mismas conllevan.

El tema se ha introducido mediante el proyecto “Las abejas” que estaban trabajando con anterioridad. Por lo que, el principal personaje del proyecto, la abeja Aleja —reina de la colmena— les pide ayuda para conservar el medio ambiente, ya que, si no, las obreras no pueden ir a recolectar el néctar. La abeja Aleja viene a clase y explica el problema que tienen sus amigas las abejas recolectoras para recoger polen y néctar. A partir de ese momento, se introduce el reciclaje a los niños y niñas mediante diferentes propuestas educativas.

3.2.1 Objetivos de la Unidad Didáctica

Los objetivos que han dirigido la unidad didáctica son los siguientes:

- a. Conocer las 4R (reducir, reutilizar, reciclar y recuperar).
- b. Conocer la importancia de reciclar, reutilizar, reducir y recuperar.
- c. Saber por qué reciclar.
- d. Conocer los diferentes contenedores de reciclaje, sus colores y su uso.
- e. Clasificar la basura en su contenedor correspondiente.
- f. Conocer las diversas formas de reciclar en otros países como Francia, Reino Unido, enumerar todos los países.
- g. Ser consciente de la basura que acaba en el océano.
- a. Aprender sobre las diferentes formas de diversos residuos, energía, agua, etc.
- b. Identificar buenos y malos hábitos del consumo de energía, agua, residuos, etc.
- c. Conocer la problemática sobre el plástico de un solo uso.
- d. Conocer los diferentes tipos de ecosistemas, así como sus animales.
- e. Clasificar los animales en función del ecosistema al que pertenecen.
- f. Conocer e iniciarse en el uso de los códigos QR.
- g. Utilizar las Tablets y diferentes aplicaciones.
- h. Reflexionar sobre la problemática de la desaparición de ecosistemas.
- i. Conocer animales en peligro de extinción.
- j. Conocer la situación actual sobre el medio ambiente: cambio climático, calentamiento global.
- k. Conocer países vulnerables al cambio climático.
- l. Desarrollar una actitud crítica ante el consumo.
- m. Fabricar objetos con materiales reciclados.
- n. Compartir juguetes en clase.
- o. Desarrollar y fomentar la creatividad.

- p. Desarrollar la psicomotricidad gruesa y fina.
- q. Comprender cuentos relacionados con el reciclaje.
- r. Ordenar secuencias.
- s. Participar en las actividades y juegos propuestos.
- t. Comunicar sus ideas y percepciones sobre el reciclaje.
- u. Explicar sus producciones.
- v. Utilizar palabras y estructuras en inglés para interactuar en clase (ver planificación de la unidad didáctica, Anexo 1)

3.2.2. Competencias

Las competencias a desarrollar de acuerdo con la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) son las siguientes:

- a. *Competencia en comunicación lingüística*: expresarse de forma oral en múltiples situaciones comunicativas, escuchar con atención e interés, tener interés por la interacción con los demás.
- b. *Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología*: utilizar y manipular herramientas tecnológicas.
- c. *Competencia digital*: saber lenguaje específico, icónico, visual, saber principales aplicaciones informáticas, utilizar recursos tecnológicos para la comunicación, tener una actitud activa hacia las tecnologías.
- d. *Conciencia y expresiones culturales*: desarrollar la imaginación y la creatividad, ser capaz de emplear distintos materiales en el diseño de proyectos.
- e. *Aprender a aprender*: curiosidad por aprender.
- f. *Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor*: tener iniciativa e interés por las tareas y el descubrimiento.

3.2.3. Contenidos

Los contenidos planteados han sido distribuidos en tres áreas y están relacionados con lo impuesto en la ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

1. Área I: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, desarrollar:
 - a. Conciencia ambiental, importancia del reciclaje.
 - b. Interés y disfrute por reciclar.

- c. Hábitos de cuidado hacia el entorno natural.
 - d. Expresión de ideas, experiencias, sobre el reciclaje, respetando las de sus compañeros/as.
 - e. Psicomotricidad fina y gruesa.
 - f. Respeto a sus compañeros.
 - g. Participación e interés en los juegos y actividades.
 - h. Comprensión y aceptación de las reglas para jugar.
 - i. Iniciativa y progresiva autonomía en las actividades de la vida cotidiana.
2. Área II: Conocimiento del entorno, conocer:
- a. Las 4 R: reciclar, reutilizar, reusar y recuperar.
 - b. Tipos de contenedores.
 - c. Colores: green, yellow, brown, grey, blue.
 - d. Materiales de desecho: paper, box, plastic bottle, etc.
 - e. Impacto ambiental de la basura que no se recicla.
 - f. Tipos de basura: paper, plastic, organic, etc.
 - g. Uso que damos a los residuos.
 - h. Consumo: energía, residuos, agua.
 - i. Ecosistemas: acuático y terrestre.
 - j. Animales de los ecosistemas.
 - k. Animales en peligro de extinción.
 - l. Plásticos de un solo uso.
 - m. Cambio climático, calentamiento global y sus consecuencias.
 - n. Medidas contra el cambio climático y el calentamiento global.
 - o. Buenos y malos hábitos en el uso de la energía, agua, desechos...
 - p. Juguetes reciclados.
 - q. Formas de reutilizar y reusar.
3. Área III: lenguajes: comunicación y representación:
- a. Vocabulario relacionado con el reciclaje y la naturaleza.
 - b. Utilización de la lengua para relatar hechos
 - c. Escucha activa y participación en situaciones de comunicación
 - d. Interés en interactuar en la segunda lengua

- e. Atención e interés en la escucha de narraciones, explicaciones, descripciones escuchadas o leídas por el maestro.
- f. Diferenciación entre forma escrita y oral
- g. Escucha y comprensión de cuentos en la segunda lengua
- h. Iniciación en el uso de instrumentos tecnológicos como Tablets, pizarra digital.
- i. Iniciación en diferentes aplicaciones a través de la Tablet como códigos QR, juegos...
- j. Acercamiento a producciones audiovisuales como juegos, videos, dibujos...
- k. Expresión y comunicación de hechos, sentimientos a través del dibujo y producciones plásticas.

3.2.4. Metodología

Las consideraciones metodológicas que se deben tener en cuenta para aplicar a las sesiones de enseñanza-aprendizaje, son el enfoque globalizador, significativo e integrador que permitirá incorporar distintas experiencias y aprendizajes para compensar las carencias y desajustes. El aprendizaje significativo requiere que el alumnado encuentre sentido al contenido, que establezca relaciones con el contenido que ya sabe y el nuevo que se le presenta. De esta forma estarán más motivados. Será necesario que los niños/as adquieran estrategias cognitivas para ser capaces de planificar su propia actividad haciéndoles protagonistas de su propio aprendizaje. El enfoque globalizador supone establecer múltiples conexiones entre lo que uno sabe y lo nuevo. Es un proceso global de acercamiento a la realidad que se quiere conocer, lo que le permitirá establecer relaciones y construir significados más amplios. Las situaciones de aprendizaje deben permitir a los estudiantes analizar los problemas dentro de un contexto de forma natural para fomentar el aprendizaje significativo.

El enfoque metodológico de CLIL tiene su énfasis en el uso del inglés como instrumento de enseñanza aprendizaje. Es una enseñanza centrada en el alumno que promueve la cooperación y la autonomía. Así mismo, es una metodología flexible y facilitadora que permite simplificar la comprensión del contenido a través de diferentes recursos y técnicas como el uso de materiales visuales, tareas de demostración, tareas simplificadas en pequeños pasos, soporte proporcionado antes, durante y después de las actividades, el uso del parafraseo, gesticulación entre los más corrientes. En definitiva, todo tipo de andamiaje para apoyar al alumnado con el fin de que puedan entender los nuevos contenidos y desarrollar nuevas habilidades. CLIL también favorece la autonomía

e interactividad de los alumnos y alumnas mediante el uso de múltiples recursos y materiales, especialmente las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación aportando así, un contexto más rico y variado.

El juego es una fuente de placer y una actividad global y creativa que fomenta diversas capacidades —cognitivas, motrices, afectivas, socialización, psicomotrices entre otras—. Además, es una forma natural de aprendizaje, por lo cual será el principal recurso metodológico utilizado en las sesiones de enseñanza aprendizaje. El papel del maestro debe ser activo y deberá favorecer un clima afectivo en el aula donde el alumnado se sienta seguro y confiado; y donde el diálogo y la comunicación sean la base del aprendizaje. La escucha activa será una herramienta para la reflexión del propio aprendizaje y de la construcción de la propia identidad. Los materiales y técnicas serán variados para favorecer la comprensión del mundo, procurando provocar el interés y curiosidad del alumnado. Se incluyen desde materiales de motricidad, expresión plástica hasta las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Como recurso educativo, las nuevas tecnologías aproximan al alumnado a medios cada vez más utilizados que motivan y facilitan la búsqueda de información además de desarrollar nuevas estrategias y habilidades.

3.3. Desarrollo y evaluación de la secuencia didáctica diseñada

3.3.1. Primera actividad

La primera actividad se llevó a cabo en dos sesiones. Los alumnos estaban trabajando el proyecto de las abejas por lo que consideré que la mejor forma de acercar el tema del reciclaje sería mediante la abeja reina, llamada Aleja, a la que ya conocían y con la que habían trabajado previamente. Para la primera sesión, realicé manualmente la abeja Aleja y la llevé a clase (ver anexo 2). Les dije a los niños y niñas que había una amiga que ellos conocían y que les traía un mensaje. Aleja tenía un grave problema. Sugerí a los niños que preguntaran en inglés mediante la estructura “What happens/ed, Aleja?” La abeja Aleja les respondió que sus amigas, las obreras, no tenían comida. Los niños y niñas fueron haciendo preguntas en español y mientras tanto yo repetía lo que ellos decían en inglés. Los niños y niñas hasta ese momento no habían estado tan expuestos al segundo idioma, por lo que el hecho de hablarles habitualmente en inglés y traducir lo que me decían, fue una forma de familiarizarlos con el segundo idioma, haciéndolo natural. Las reacciones del alumnado fueron diversas. A la mayoría del alumnado le fue extraño y

pedían que hablará en español. Las preguntas y respuestas fueron de este tipo: “¿Porque no tienen flores?” “¿Pueden volar?” “¿Ya no podrán hacer miel?” “¿Ya no podrán coger el polen?”. Tuve que guiarles para encontrar la respuesta. En general, los niño/as no eran conscientes de la actualidad medioambiental y, por tanto, no pudieron responder lo que yo esperaba. Les puse una imagen de Aleja con basura alrededor y les pregunté qué veían. Los niños respondieron que veían basura y que como hay tanta basura, las abejas no pueden ver las flores y coger el polen y el néctar. Les pregunté qué podíamos hacer para ayudarlas. Tuve que recurrir al español, ya que el alumnado no era capaz de entender lo que les estaba diciendo. Todos los niños y niñas respondieron que debíamos recoger toda la basura que había encima de las flores y así las abejas podrían ir a recoger el polen y el néctar.

Después les pregunte si sabían qué era el reciclaje. En un primer momento no respondieron, pero hubo un niño que contestó que *recycle* era tirar la basura al contenedor. Al preguntar cómo lo sabía, respondió que el sonido de la palabra *recycle*, era parecido a *reciclar* en español, y por esto le fue fácil de adivinar y deducir. También les pregunté por qué creían que era importante reciclar y contestaron que para tener una ciudad limpia. Después, escribí en la pizarra el vocabulario en inglés que había sido inferido y también el que iban a escuchar en el cuento. Al observar las palabras escritas, vieron que muchas eran similares al español. Los alumnos/as de clase saben identificar las letras de su nombre y saben escribir por sonidos en español, por lo que al verlas escritas iban identificando aquellas que empezaban igual que su nombre. Les expliqué las palabras más importantes como “rubbish,” “rotten,” “fly,” “fresh,” “smelly,” “clean up,” utilizando flashcards/tarjetas con imágenes (ver Anexo 4), para que fueran asociando las imágenes con los sonidos y favorecer así el desarrollo de la conciencia fonológica. Tras esto, les puse el video del cuento de Michael Recycle (ver Anexo 3). Tras ver el video, en grupos de dos y tres niños, tuvieron que ordenar el cuento. Como la historia era un poco larga, elegí diez páginas para que la secuenciaran. Cuando terminaron de ordenar el cuento, lo volví a poner para que ellos mismos lo corrigieran. Algún grupo tuvo dificultades, por lo que hubo que ayudarles. En mi opinión, los obstáculos encontrados se debieron a que el cuento elegido era muy largo y a que no estaban acostumbrados a estar expuestos al segundo idioma por tanto tiempo, por lo que deduzco que les fue difícil entender la historia a pesar de que tuvieran que ordenar pocas secuencias. La mayoría supo colocar el principio de la historia, pero en su transcurso se presentaron algunas dificultades. Después, para practicar la estructura gramatical del verbo modal “can” puse las imágenes

del cuento y les pregunté qué es lo que podían ver. Previamente volvimos a recordar la estructura. Les volví a recordar el vocabulario visto. El alumnado tuvo dificultades para recordar las palabras, por lo que tuve que repetir el vocabulario de la historia. En cambio, utilizaban correctamente la estructura del verbo “can.”

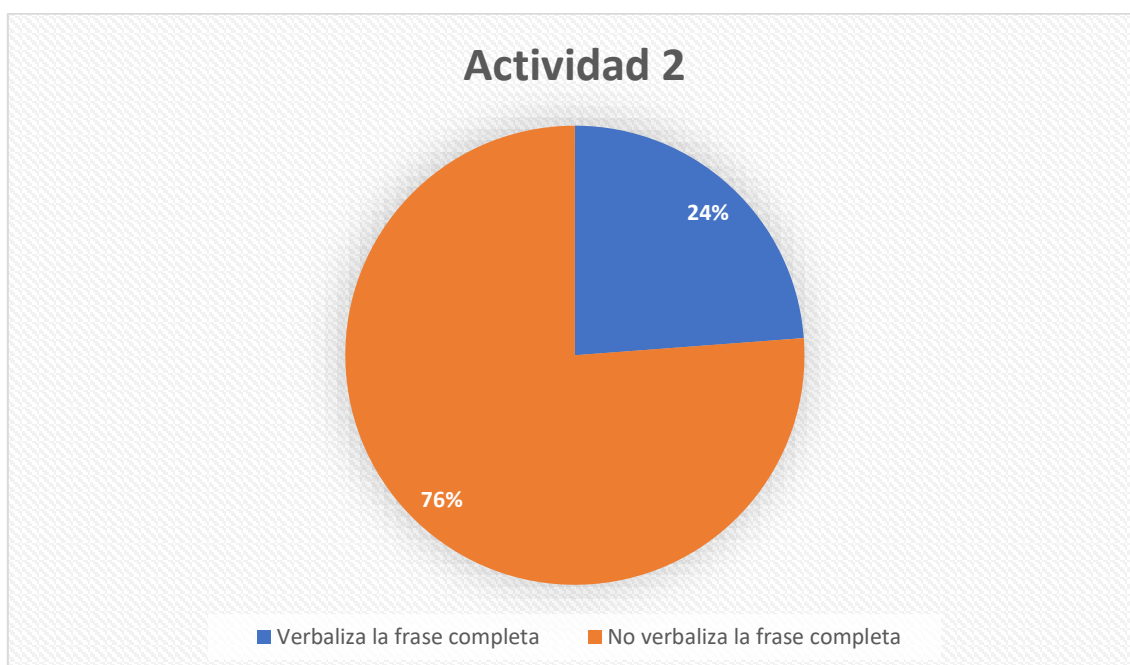
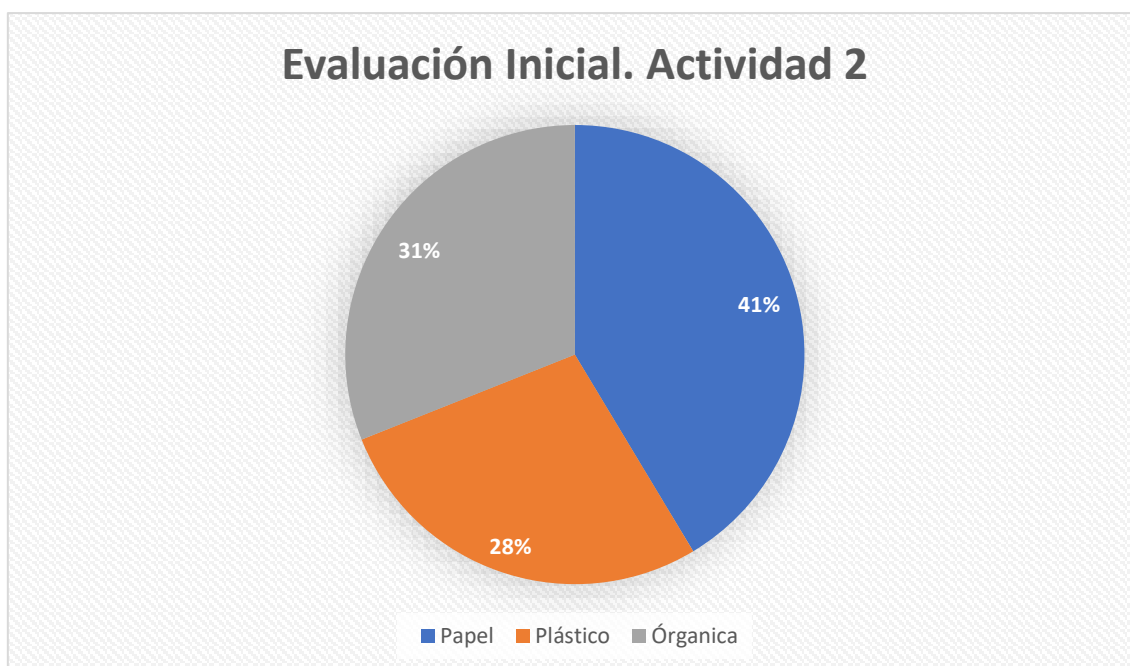
En la segunda sesión, volvimos a recordar el cuento en inglés. Después les pregunté por qué creían que era importante tener una ciudad limpia. Les puse varias imágenes de océanos llenos de plásticos (ver Anexo 13) y les expliqué que, si no reciclamos, muchos animales mueren y desaparecen porque la basura invade su hogar. En alguna ocasión, tuve que recurrir al español, sobre todo para explicar la parte de que los animales sufren y desaparecen. Como los niño/as habían trabajado la estructura del “can,” aproveche para que la usaran para identificar los diferentes residuos que se podían ver en el océano. A modo de ejemplo, les recordé la imagen que nos trajo Aleja (ver Anexo 5) en la que, si las abejas no podían ver las flores por tanta basura, no podrían hacer miel. Para finalizar la actividad les repartí folios en blanco y lápices de colores y les alenté a que dibujaran su parte favorita del cuento y cuando acabaran que cada uno explicara el porqué. También les hice varias preguntas sobre el reciclaje para ver qué habían aprendido. Sus respuestas fueran totalmente en español. Los niños y niñas tuvieron dificultades cuando les hablaba en inglés, pero utilizando las flashcards les fue más fácil entenderme. Considero que sus dificultades se debían a la insuficiente preparación en cuanto al nivel de conocimiento de la lengua extranjera. En alguna ocasión tuve que utilizar el español para aclarar algunos conceptos. Al final de la actividad mediante las preguntas sobre qué era el reciclaje, observé que los niños y niñas habían aprendido palabras como “rubbish,” “bin,” “container,” “paper,” “plastic” and “organic.”

3.3.2. Segunda actividad

La segunda actividad también se llevó a cabo en dos sesiones. En la primera sesión, volvimos a recordar la primera actividad sobre el reciclaje. Después les enseñé cuatro símbolos y les pregunté qué creían que significaban (ver Anexo 8). Los alumnos respondieron en español cosas como “es un cubo de basura”, “son flechas que están en círculo”, “una flecha que está mirando hacia abajo”, “una persona leyendo”, entre otras posibilidades. Tras sus respuestas, les explique en inglés que esos símbolos eran las 4R que forman parte del proceso de reciclaje y que íbamos a trabajar la primera regla. Volvimos a recordar qué era reciclar. Les planteé preguntas como: “Are there rubbish containers in Huesca?” “What color are these containers?,” “What are they for?” Tuve

que recurrir al uso de gestos para que pudieran entenderme. Como aproximadamente la mitad de la clase identificaba la palabra “rubbish,” no fue difícil que dedujeran lo que les estaba preguntando.

En asamblea, esparcí diferentes tipos de basura que había recogido en clase como papel albal, bolsas de galletas, tetrabriks de zumo, piel de plátano. También añadí basura como papel de baño, cajas de zapatos, piel de naranja, periódico y papel de cocina. Les dejé un tiempo para que observaran todas las cosas que había y después les dije que tenían que clasificar la basura poniéndola sobre la imagen del contenedor con el que creían había que arrojar esa basura (Ver Anexo 7). Primeramente, hice un ejemplo a modo de demostración, cogiendo un tipo de basura y ponerlo en el contenedor que correspondía. Cuando los niños y niñas acabaron, evalué la actividad y corregí aquella basura que iba en otro contenedor y les iba explicando: “This is plastic and goes in the yellow container.” Tras hacer una evaluación inicial en la clasificación de la basura, el 41% de la clase clasificó correctamente el papel, el 28% acertó en el plástico y el 31 % separó adecuadamente la basura orgánica. El vidrio no se trabajó, ya que no está presente en el aula y como mi objetivo era familiarizarles por medio de la clasificación diaria de los desechos, por ello considere solo trabajar el plástico, la basura orgánica y el papel. Tras tener la basura correctamente clasificada, la volvimos a poner en medio y esta vez, cada alumno iba cogiéndola y poniéndola en el contenedor que correspondía. Mientras la iban poniendo tenían que decir “This is plastic... and goes in the yellow... container”. El alumnado intento verbalizar la frase completa, pero el 76% solamente nombraba el tipo de basura. A la hora de decir el color, tuve que preguntarles: “What colour is it?”. Cuando me contestaban, les hacía repetir conmigo la estructura citada anteriormente dependiendo del tipo de basura y del color de contenedor. Con la repetición, mi objetivo era que los niños y niñas tuvieran la oportunidad de practicar sus habilidades, interiorizar los conceptos y aprender a diferenciar variaciones y diferencias de los sonidos. Los siguientes datos fueron recogidos durante la observación en clase y de la rúbrica de evaluación por competencias (ver páginas 47-51).



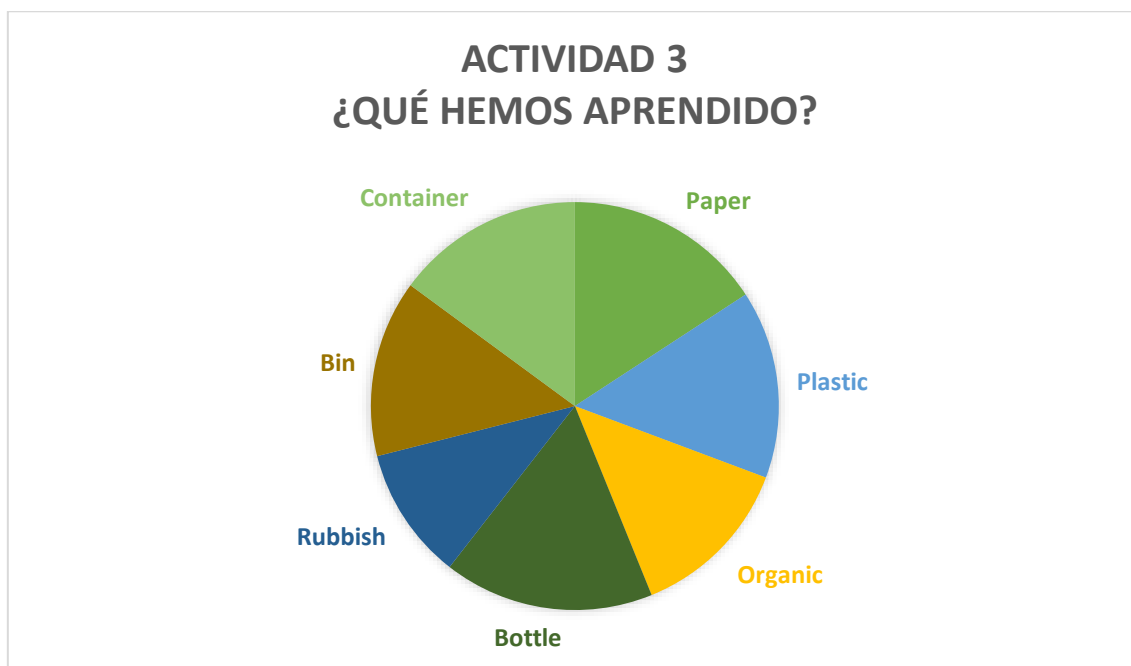
En la segunda sesión volvimos a recordar el tema de la sesión anterior. Les pregunté si se acordaban de qué color era cada contenedor, para qué tipo de basura era el contenedor verde/amarillo/azul. Me apoyé en las tarjetas con imágenes (ver Anexo 7). Les pregunté si sabían de alguna otra forma de reciclar. Los niños y niñas no respondieron por lo que les dije que había otras formas de reciclar en los diferentes países. Mediante el sitio web *Genially*, les puse un mapa de Europa y les dije que tenían que tocar con el lápiz de la pizarra digital una parte que estuviera con color (ver Anexo 9). Previamente hice

una demostración. Cuando señalaban, salía una imagen con la forma de reciclar y mientras les iba explicando en qué consistía utilizando tarjetas visuales. Algunas de las reacciones de los niños y niñas fueron: “¡contenedores!” “¿una maquina?,” “¿una lata?” Con esta actividad he procurado trabajar las competencias cognitivas como identificar y relatar. Estas competencias están relacionadas con las habilidades de pensamiento de orden inferior o Lower Order Thinking Skills, (LOTS) de la Taxonomía de Bloom. También ha sido mi objetivo tratar de desarrollar la conciencia cultural y proporcionar una experiencia intercultural, mostrando al alumnado las diferentes posibilidades de reciclar en otros países.

Cuando acabamos, les pregunte por qué era importante reciclar y si podían mencionar algún beneficio o algo positivo al hacerlo. Los niños y niñas respondieron que así tendríamos la ciudad limpia, ayudaríamos a los animales para que no murieran, las abejas podrían coger polen y néctar. Después, les propuse inventarnos una nueva forma de reciclar los residuos. Por lo que cada uno tenía que dibujar su invento y explicarlo a la clase. Sus explicaciones fueron totalmente en español y las repetí en inglés. Los niños y niñas escuchaban atentos a como yo repetía lo que ellos me habían dicho. Muchos de los inventos fueron con pegatinas de colores y bolsas de colores, ya que les había gustado esas formas de reciclar. Algunos de los dibujos de los niños y niñas fueron: un cohete que hacía desaparecer la basura, la basura desaparecía a los pocos días, coches voladores, dinosaurios que se comían la basura. A modo de evaluación de la actividad, les puse un juego en la pizarra digital, donde tenían que distribuir los diferentes tipos de basura y tenían que decir en inglés qué tipo de basura era (ver Anexo 10). En el juego, se incluía el vidrio que, como no había sido trabajado, tuvieron algunas dificultades a la hora de clasificarlo. Al principio sólo elegían aquellos restos de basura ya trabajados en clase, pero luego se atrevieron a utilizar el vidrio, tras ver que las otras opciones se estaban agotando. También tuvieron dificultades en cuanto al color, ya que se habían familiarizado con los colores de la clase, es decir, los que tenemos en España y los que aparecían en el juego no correspondían con los ya trabajados. Por lo tanto, tuve que pegar encima del contenedor una cartulina del color que ellos conocían para facilitarles la ejecución del juego. En este sentido, podemos decir que utilicé la técnica de andamiaje, —“scaffolding—” para apoyar a los alumnos/as con el fin de que pudieran entender y desarrollar la actividad con éxito.

3.3.3. Tercera actividad

En la primera sesión, nos pusimos en asamblea y recordamos juntos lo que habíamos hecho el día anterior. Los alumnos conocían la estructura gramatical: “What did we do yesterday?” por lo que no hubo que ayudarles, ya que ellos mismos iban comentando en español lo que habían hecho. Mientras ellos me iban respondiendo, yo iba repitiendo lo que me decían en inglés. Además, les pregunté por el vocabulario aprendido. El 80% había aprendido palabras como “plastic,” “paper,” “organic,” “bottle,” “rubbish,” “bin,” y “container.” Después les comenté que íbamos a trabajar la segunda regla, que era *reducir* y les enseñé el símbolo correspondiente. (ver Anexo 8). Después, les expliqué en qué consistía utilizando gestos como soporte para ayudarles a entender. Tras la explicación, les mostré una serie de imágenes, acciones, que tenían que ver con buenas y malas acciones en relación a la energía. Con una imagen de la Tierra les dije que las buenas acciones la hacían feliz y las malas acciones la ponían triste (ver Anexo 11). Les enseñé cuáles eran buenas y cuáles malas (ver Anexo 12). Después, en asamblea de uno en uno les iba diciendo que tocaran las buenas acciones o las malas acciones en la pizarra digital. Luego, cada uno tenía que elegir una buena acción y una mala y decir en inglés, utilizando la estructura “It’s better to go by bike,” o “It’s better to walk,” etc. En cuanto al vocabulario, les tuve que ayudar. A pesar de haberles enseñado previamente el vocabulario mediante las tarjetas, observé que algunas palabras eran difíciles de recordar y nuevas para ellos. No obstante, el 80% de la clase realizó con éxito la actividad. Los siguientes datos fueron recogidos durante la observación en clase y de la rúbrica de evaluación por competencias (ver páginas 47-51).





En la segunda sesión, recordamos lo que hicimos en la primera. Les hice varias preguntas en inglés. Después les dije que íbamos a trabajar y aprender sobre el uso único del plástico. Les pregunté que si sabían qué era. Los niños no dijeron nada. Me fue difícil poder explicar el uso único del plástico en inglés, ni siquiera utilizando las tarjetas visuales, y por ello, considero que los niños y niñas no llegaron a entender qué es lo que les quería enseñar. Debí recurrir al español para la explicación. Después, les enseñé vasos de plástico, platos de plástico, pajitas, globos, bolsas de plástico y les dije en inglés que esos materiales eran plásticos de un solo uso. Les pregunté primero en español y luego en inglés si sabían cuándo utilizamos más esos objetos. Toda la clase contestó que en un cumpleaños. Tras la respuesta, les expliqué en inglés que esos materiales hacían daño a la Tierra, la hacían sentir triste y les enseñé la cara triste de la Tierra. También les dije que además de la Tierra, los animales también sufrían. Les enseñé diferentes imágenes en las cuales se podía observar esos materiales en el fondo del mar, en el campo, en la calle entre otros y en cómo los animales los comían o se enganchaban con ellos (ver Anexo 13). Los niños/as se quedaron impactados al ver la cantidad de basura que había en la Tierra. Mientras veíamos las imágenes, iban comentando las cosas que veían. Después, les pregunté qué podíamos hacer para reemplazar esos productos. Con esta pregunta he pretendido trabajar las habilidades de pensamiento de orden superior o Higher Order Thinking Skills (HOTS), concretamente, la capacidad de predecir y de razonar. Tuve que utilizar el español, ya que la pregunta formulada era algo difícil y no tenía ningún soporte

visual para apoyar el mensaje. La respuesta mayoritaria fue “no tirar basura al mar.” Comenté varias opciones además de las que ellos habían dicho, como usar bolsas de telas y la mayoría de los niños y niñas decían que en sus casas las utilizaban. Les enseñé una manzana y la bolsa de gusanitos. Les dije que era mejor comerse una fruta, ya que no conlleva usar plástico. Esta opción, no triunfó, ya que la mayoría prefería la bolsa de gusanitos a la fruta. Por lo que les comenté que esas bolsas hacían daño a la Tierra porque los gusanitos necesitaban del plástico para poder venderse mientras que la fruta no. A la respuesta la dije claramente en español y la volví a repetir en inglés.

Para finalizar la actividad y poder ver qué habían aprendido, les dije que tenían que dibujar al menos tres acciones buenas de energía que hacían feliz a la Tierra. Les pregunté si hacía falta recordarlas, y algunos niños y niñas contestaron que sí. Por lo que les volví a poner el PowerPoint y lo volví a explicar (ver Anexo 12). Al acabar, tuvieron que exponer lo que habían dibujado. Algunos niños y niñas decían alguna palabra como “good,” “bad,” “car,” “bike” y otros lo decían simplemente en español; al mismo tiempo, yo repetía las palabras en inglés. Con esta última actividad he procurado trabajar tanto las habilidades de pensamiento de orden inferior como recordar y definir; como las de orden superior como evaluar.

3.3.4. Cuarta actividad

Esta actividad se llevó a cabo en dos sesiones y días diferentes. En la primera sesión, les recordé la segunda R, *reducir*. También volvimos a recordar las buenas y malas acciones en cuanto al uso de la energía. Después les dije que íbamos a aprender acerca de los ecosistemas. Les pregunté si sabían qué eran. Les expliqué en inglés utilizando imágenes lo que era un ecosistema y los dos tipos de ecosistemas —acuático y terrestre—. Después les pregunté quién vivía en los ecosistemas y respondieron que los animales; presumiblemente porque en las imágenes aparecían un bosque y una sabana. Les expliqué que nosotros también vivimos en un ecosistema, el de Huesca. También les dije que todos éramos importantes en un ecosistema y les expuse el ejemplo de la abeja, utilizando imágenes sobre la polinización. Luego, volví a hablar de los tipos de ecosistemas y les pregunté que si sabían qué animales vivían en el medio acuático y/o en el terrestre. Los niños respondieron animales como “lion,” “tiger,” “fish,” “cat,” “dog” acorde con el tipo de ecosistema. En asamblea, cada uno tenía que escoger un animal y decir su nombre y si no lo sabía, lo repetía conmigo en inglés. Seguidamente, lo tenía que poner en el ecosistema adecuado (ver Anexo 14). Cuando acabaron todos, les fui enseñando los

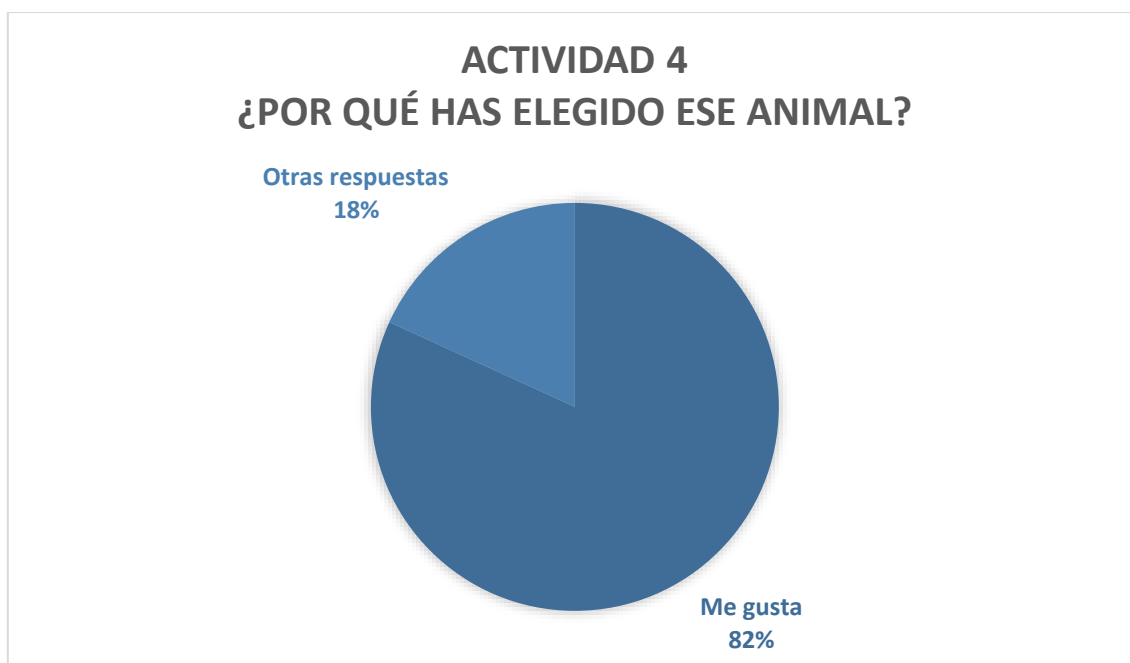
animales y les iba preguntando qué animal era. Con algunos animales tuvieron dificultades a la hora de identificarlos en inglés, ya que era la primera vez que los trabajaban. Esta actividad sobre los ecosistemas y los animales que habitan en ellos se realizó para aprovechar el interés natural de los alumno/as hacia los animales, para fomentar el pensamiento concreto, así como las habilidades de pensamiento de orden inferior como recordar, identificar y organizar. Con esta unidad didáctica no sólo se pretende concienciar acerca el medio ambiente, sino también, conocer algunos animales que habitan la Tierra.

En la segunda sesión, recordamos los ecosistemas, los tipos y animales que vivían en cada tipo. Después, les enseñé una imagen de código QR. Les pregunté si sabían qué era. Algunos respondieron que era una foto, rayas, cuadros. Les expliqué qué era un código QR y para qué servía. Con la Tablet, les enseñé cómo se escaneaba el código y les mostré qué había dentro y cómo funcionaba (ver Anexo 15). Con esta actividad he pretendido trabajar la competencia digital mediante la búsqueda y obtención de información. Las nuevas tecnologías se han convertido en un elemento central en la experiencia diaria de los niños y niñas. Estos deben familiarizarse con su vocabulario, herramientas y recursos tecnológicos además de aprender su uso adecuado, ya que van a tener que utilizarlas a lo largo de las diferentes etapas educativas y de sus vidas.

Les dije que tenían que ir en busca de los códigos para averiguar qué animales están en peligro de extinción y por qué. Después, cada uno cogió una Tablet y fue en busca de los códigos. Muchos niños y niñas iban al mismo todo el tiempo, otros no se acordaban de identificarlo, sólo unos pocos lo hicieron sin dificultades. Fue la primera vez que trabajaron con los códigos QR, y por esa misma razón la actividad resultó algo difícil. A un 40% de la clase le resultó adecuada la actividad. También se observó que la diferencia de edad entre los niños y niñas contribuyó a que los más mayores no necesitaran ayuda. Así mismo, en la clase menos de la mitad de los alumno/as utilizaban Tablets en sus hogares, por lo que la (falta de) experiencia también se notó. Cabe decir, también, que los niño/as sólo estaban acostumbrados a utilizar algunas aplicaciones para dibujar o jugar.

Cuando acabamos, les expliqué que los animales estaban en peligro de extinción debido al cambio climático. Utilice imágenes visuales para apoyar la explicación. Les enseñé una imagen de la tierra que tenía calor y les dije que ese efecto hacía que la temperatura de la tierra aumentara (ver Anexo 16). También, les enseñé imágenes mediante un Power Point de las malas acciones que hacían que se produjera este efecto (ver Anexo 17). Recordamos cuáles eran las acciones malas de malgastar energía; es

decir, la segunda regla. Les pregunté qué cosas podíamos hacer para evitarlo. Aproximadamente un 60% de la clase respondió lo que vimos en la actividad anterior. Después, les puse más imágenes para que vieran qué cosas podíamos hacer para reducir el cambio climático. Para finalizar, les dije que dibujaran al animal en peligro de extinción que más les había gustado. Cuando acabaron, tenían que decir por qué lo habían elegido. La explicación de los niños y niñas fue totalmente en español, aunque los nombres de los animales escogidos fueron comunicados en la segunda lengua. Tras decir sus respuestas, inmediatamente lo repetí en inglés. Mediante la explicación de lo que ellos decían al segundo idioma, he pretendido fomentar la competencia lingüística promoviendo que el alumnado se familiarice con el nuevo idioma y su pronunciación. Aproximadamente el 82% eligió por afinidad con el animal. El concepto del cambio climático no fue fácil de explicar debido a que los niños y niñas no estaban familiarizados con las causas. Pero en general, pudieron internalizar y comprender la idea de que los malos hábitos producían, en gran medida, el cambio climático. Los siguientes datos fueron recogidos durante la observación en clase.



3.3.5. Quinta actividad

Esta actividad también se llevó a cabo en dos sesiones. En la primera sesión empezamos a hablar sobre la tercera regla, *reutilizar*. Les pregunté si sabían de qué podía tratarse. Al enseñarles el símbolo, el 86% lo asoció a la primera regla, reciclar, ya que ambas parecen un círculo. Los siguientes datos fueron recogidos durante la observación en clase.



Seguidamente, les expliqué en qué consistía exponiendo algunos ejemplos mediante imágenes. También les dije que podíamos hacer juguetes reciclados y les expuse ejemplos de juguetes que yo misma había realizado, un pingüino hecho con una botella de plástico y un calcetín (ver Anexo 18), un estanque para pescar y puzles. Tras exhibir varios ejemplos, les mostré un rollo vacío de papel y una botella, y les pregunté qué juguete podríamos hacer. Las respuestas fueron variadas, un conejo de pascua, un cohete, una casa. Con esta actividad, he procurado desarrollar el pensamiento creativo, dejando que los niños y niñas utilizaran su imaginación. En otras palabras, las habilidades de pensamiento de orden superior. Después, saqué una huevera vacía y les dije que íbamos a hacer nuestro propio juguete, utilizando la huevera. Sentados, les pedí que pensaran qué podíamos hacer con la huevera. Algunas de las respuestas fueron, una abeja, una colmena, una serpiente, una mariquita, un pollito entre otras opciones. Tras la lluvia de ideas, a cada grupo les puse dos hueveras, pintura de varios colores, pinceles, pinturas, pegamento y tijeras. Después, cada uno empezó a fabricar su juguete.

En la segunda sesión, los niños y niñas fueron acabando sus juguetes, decorándolos, y pintándolos. Cuando todo el grupo terminó, les pedí que dijeran en inglés qué habían hecho (ver Anexo 19). El alumnado conocía el vocabulario de sus juguetes fabricados, por lo que sólo tuve que enseñarles a utilizar la estructura “I made a bee, a car,” etc. En ocasiones, tuve que ayudarles repitiendo lo que ellos decían en español. Para acabar, les pregunté si querían ver más ejemplos y a través de la aplicación “Bricolage recycled

crafts,” les enseñé diferentes posibilidades con distintos materiales (ver Anexo 20). Con el fin de evaluar la actividad, coloqué diferentes tarjetas mostrando objetos en el suelo para que los niños y niñas cogieran una tarjeta de un objeto en su estado original y buscaran ese mismo objeto reutilizado; es decir, que estuviera modificado de alguna forma (ver Anexo 21).

3.3.6. Séptima actividad

Cada mañana, a la hora de almorzar hacíamos un juego sobre reciclar nuestros desechos. Cada niño y niña tenía que ir a tirar su basura y cuando lo hacían tenían que decir qué tipo de basura era y a qué contenedor iba. Tenían que utilizar la siguiente estructura “This is plastic and goes in the yellow/blue/green container.” Durante los primeros días, el alumnado tuvo dificultades a la hora de desechar la basura en su contenedor correspondiente, así como decir el tipo de basura en inglés. Tras la continua y constante repetición durante la primera semana, en las semanas siguientes los niños y niñas no necesitaban ayuda, ya que conseguían hacerlo solos. Cabe destacar que deduzco que, en algún momento, algunos niños y niñas aprendían copiando a sus compañeros debido a que tenían el mismo tipo de desecho.

Las actividades 6, 8 y 9, no pudieron llevarse a cabo por falta de tiempo. Con todas las actividades planteadas e implementadas, se ha querido trabajar la conservación del medio ambiente a través de diversos juegos, tanto manipulativos como interactivos para conseguir que el alumnado de educación infantil se acerque de forma natural a la naturaleza y al segundo idioma, permitiendo así, desarrollar la conciencia ecológica.

3.4. Instrumentos de evaluación

Con la implementación de la presente propuesta se recogieron datos cualitativos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de las actividades desarrolladas en el aula de 3 años. La evaluación tiene carácter continuo y global, y se valora el proceso de adquisición de conocimientos de los alumnos más que los resultados en sí. La observación directa y sistemática fue el principal instrumento utilizado en la propuesta. Así mismo, el alumnado mediante varias actividades formó parte de la evaluación. En todo momento se tuvo en cuenta las características de cada uno de los alumnos/as, la situación inicial, actitudes, ritmos y estilos de aprendizaje.

Se diseñaron tres rubricas para evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos en una de las actividades con el grado de desarrollo de las competencias básicas, una lista de control para evaluar una de las actividades (ver Anexo 25) y una autoevaluación del diseño y consecución de los objetivos de la propuesta (ver Anexo 30).

3.4.1. Criterios de evaluación

Se toman como referencia los criterios de evaluación de cada una de las áreas unificando las competencias básicas, tal y como establece la ORDEN de 28 de marzo de 2008 del gobierno de Aragón. Dichos criterios se han adaptado para que estos se adecuen a los objetivos planteados en la unidad didáctica.

Área	Objetivos de aprendizaje				Competencias (*) ¹²							
		Conseguido	En proceso	No conseguido	1	2	3	4	5	6	7	
Conocimiento de sí mismo y autonomía personal	Identifica y expresa preferencias.				x							
	Interacciona con los demás.				x				x			
	Respeto las normas de juegos: espera el turno, comparte con sus compañeros, cuida y recoge el material.				x				x			
	Se desenvuelve de forma autónoma.									x		
	Respeto a los compañeros y al maestro								x			
	Se relaciona con los compañeros y colabora en la resolución de conflictos.								x			
	Afianza las normales de relación y convivencia: saludar, despedirse.								x			
	Expresa lo que observa y lo comunica al resto.				x				x			
	Presta y mantiene atención.								x			

¹²(*) **1.** Competencia en comunicación lingüística. **2.** Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. **3.** Competencia digital. **4.** Aprender a aprender. **5.** Competencias sociales y cívicas. **6.** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. **7.** Conciencia y expresiones culturales.

Tierra sana

Comprende los mensajes de otros.					x							
Escucha y comprende la información.					x							
Realiza narraciones a partir de una ilustración.					x						x	
Relaciona las nuevas informaciones sobre el medio ambiente con las ya conocidas									x			
Muestra interés por mejorar sus producciones.					x				x			
Respeto el turno de palabra en los diálogos.					x					x		
Se inicia/familiariza con el uso de Tablets, pizarra digital u otros dispositivos.									x			
Sabe utilizar los códigos QR									x			
Usar la tecnología como medio para adquirir información y conocimientos.									x			
Maneja las aplicaciones utilizadas.									x			
Respeto las producciones propias y la de los demás.											x	
Amplía el vocabulario relacionado con el medio ambiente					x					x		

3.4.2. Descripción y discusión de los resultados

Los alumnos/as fueron muy participativos en todo momento. Al principio tenían dificultades a la hora de seguirme y entender lo que tenían que hacer, puesto que no estaban acostumbrados a la exposición al nuevo idioma. Sin embargo, al cabo de la primera semana, interiorizaron el segundo idioma de forma natural. Aunque a veces tenían que recurrir a la lengua materna; sobre todo en aquellos aspectos que eran más difíciles de explicar utilizando soportes visuales y gestos.

En cuanto a las actividades, a pesar de experimentar ciertas dificultades, los resultados han sido, en general, muy positivos. Los niños y niñas supieron realizarlas con éxito además de haber aprendido vocabulario específico sobre el reciclaje, animales, contenedores, colores, tipos de desecho, buenos y malos hábitos en relación al uso de la energía, desechos y clasificación de los desechos en su contenedor correspondiente. De las nueve actividades planteadas solo seis se pudieron llevar a cabo, debido a la falta de tiempo. Respecto a la conciencia medioambiental, puedo decir que he conseguido que los niños y niñas se hayan acercado a la realidad. Aunque el tiempo disponible ha sido limitado, he conseguido que los alumnos/as se interesen por reciclar y cuidar el medio ambiente fomentando los buenos hábitos del uso de la energía y desechos.

Respecto al tiempo, lo ideal habría sido llevar a cabo la unidad durante todo un trimestre, especialmente en el segundo. Puesto que al comenzar el curso escolar los niños y niñas podrían acostumbrarse a la exposición al nuevo idioma, con lo cual se podrían desarrollar actividades más complejas en la segunda lengua en el segundo trimestre. Se podría ir enseñando algún concepto, pero trabajarlo en profundidad en la segunda mitad del curso. Durante el curso escolar se debería recordar todo lo aprendido para fomentar así la conciencia medio ambiental y el aprendizaje del nuevo código lingüístico. El output logrado por el alumnado fue escaso. Ésta fue una variable bastante previsible, ya que estuvieron poco tiempo expuestos al segundo idioma extranjero. Sin embargo, el alumnado pudo entender más de lo que podía producir, esto se ha reflejado cuando comunicaban o contestaban en español.

En cuanto a los materiales, considero que han sido adecuados, ya que en todo momento los niños y niñas han podido experimentar y utilizarlos sin problemas. Aunque con los códigos QR tuvieron dificultades, se podría seguir utilizándolos para lograr una exitosa familiarización con la dinámica de la aplicación.

4. CONCLUSIÓN

En vista de los resultados de la propuesta, queda demostrado que no existe una edad “ideal” para comenzar a trabajar el reciclaje en el aula, así como sus consecuencias. La característica metodológica fundamental en la etapa de Educación Infantil es el juego. Las actividades lúdicas han permitido que el alumnado conozca la realidad medioambiental y se introduzcan conceptos, a veces complejos, relacionados con ella. El hecho de trabajar una por una las 4R —empezando primero por reciclar, cuando la primera regla es reducir— ha sido porque se ha priorizado en primera instancia enseñar los tipos de residuos para poder ir avanzando en las demás reglas. Es decir, se ha partido de conceptos más específicos hacia los más generales.

Una limitación de la puesta en práctica ha sido el tiempo disponible. Las prácticas duraron cinco semanas en las cuales, sólo se han podido implementar seis actividades de las nueve planteadas. Otra limitación a destacar es el segundo idioma. Para realizar este proyecto, es fundamental y necesario que el alumnado de Educación Infantil esté expuesto al idioma por más tiempo puesto que el aprendizaje del mismo requiere una familiarización previa con el mismo, al tiempo que presupone una continua repetición y uso del vocabulario y estructuras mínimas planteadas. Aunque cabe decir que este proyecto podría ser más productivo si se implementará con un grupo de mayor edad, ya que hay ciertos conceptos como el de cambio climático, calentamiento global o contaminación, que el alumnado de tres años no es capaz de asimilar en toda su complejidad. En relación al uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, solo hubo una mínima limitación en el manejo de los códigos QR, que fácilmente se podría remediar mediante su práctica constante.

Durante la puesta en práctica de la propuesta, se ha podido observar que existe un verdadero vacío en cuanto a contenidos se refiere puesto que apenas se trabajan temas de Educación Ambiental en la escuela, perdiendo así una valiosa oportunidad de transmitir valores y hábitos de cuidado del medio ambiente y de concientización acerca de los problemas inmediatos que deben resolverse en ese sentido. Para que esta propuesta relacionada con el fomento del desarrollo sostenible y conciencia ambiental tenga éxito, es necesario que el centro se involucre con la iniciativa. Las familias, también son una parte importante de la propuesta para que todo aquello que el alumnado ha aprendido sobre en clase pueda cruzar y trascender las puertas del aula.

Como futuras líneas de investigación, la propuesta podría —y debería— plantearse como un proyecto a realizarse en toda la etapa de Educación Infantil, comenzando desde los tres años. No debe quedarse en una propuesta de un solo trimestre, si no que debería ser progresivo en el tiempo para poder lograr una verdadera concienciación ambiental. En sólo cinco semanas, se ha logrado despertar el interés del alumnado por el cuidado y respeto por el medio ambiente, reciclar en el aula, concienciar sobre el consumo, alertar sobre el buen uso de la energía, acercar a la realidad climatológica actual. Al mismo tiempo, este proyecto podría trascender el espacio de las aulas y llegar a los padres, familiares en forma de taller o podría plantearse como una acción de intervención comunitaria en el barrio. Esta situación —incómoda para muchos, con causas complejas y estructuras poderosas por desmontar— requiere asumir las difíciles circunstancias en las que nuestro planeta se encuentra y enfrentar los hechos con responsabilidad comunitaria para ejercer presión a los encargados de tomar decisiones globales. Durante toda la etapa de educación infantil, con el apoyo del centro y las familias, se puede comenzar a transitar el camino hacia una verdadera sociedad sostenible: nuestra tierra sana.

BIBLIOGRAFIA

Álvarez, P. et al. (2004). *Educación Ambiental. Propuestas para trabajar en la escuela*. Venezuela: Editorial Laboratorio Educativo. Barcelona: GRAO.

Barena, L. J. (2018). Greenpeace. *¡Cuidado! Puede que estés reciclando demasiado*. Recuperado de: <https://es.greenpeace.org/es/noticias/cuidado-puede-que-estes-reciclando-demasiado/>

Benedicto, L. A. (1998). *Educación Ambiental. Conservar la naturaleza y mejorar el medio ambiente*. Madrid: Escuela Española.

Bentley, K. (2018). *The TKT Teaching Knowledge Test Course. CLIL Module Content and Language Integrated Learning*. Cambridge UK: Cambridge UP.

Borrás, C. (2018). Las 4R del reciclaje. Recuperado de: <https://www.ecologiaverde.com/las-4r-del-reciclaje-421.html>

Buckingham, D. (2013). *La infancia materialista. Crecer en la cultura consumista*. Madrid: Ediciones Morata.

Carta de Belgrado. (1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Belgrado. Recuperado de <http://www.jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>.

CEE. (2012). Handprint. *Positive Action towards Biodiversity Conservation*. Recuperado de: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/TFG%202019/educacion%20ambiental/LOS%20QUE%20SI%20HE%20SACADO%20COSAS/cepa-fair-2012-cee-handprint-booklet.pdf>.

Colegio Juan Carlos I de Llano de Brujas, Murcia. (2011). Aprendemos a reciclar. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://elrincondeinfantiljuancarlos1.blogspot.com/2011/03/aprendemos-reciclar.html>.

Comisión Europea. (2019). Acuerdo de París 2015. Recuperado de:
https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es.

Comunidad Autónoma de Aragón. (4 de diciembre de 2014). Ley de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. [Ley 11/2014]. [BOE/BOA]. Recuperado de:
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-186-consolidado.pdf>.

Constitución Española. [Const.]. (1978). Recuperado de:
<https://boe.es/legislacion/documentos/ConstitucionCASTELLANO.pdf>.

Coyle, D. et al. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, Sao Paulo, Delhi, Mexico City: Cambridge UP.

Decisión del parlamento europeo y del consejo. (2001). *Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos*. p. 3. Recuperado de:
<file:///C:/Users/usuario/Desktop/TFG%202019/educacion%20ambiental/LOS%20QUE%20SI%20HE%20SACADO%20COSAS/1-2001-31-ES-F1-1.Pdf>.

Departamento de Educación, Cultura y Deporte. (28 de marzo de 2008). ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA Nº 43). Recuperado de
<http://benasque.aragob.es:443/cgi-bin/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=261765895252>.

Diez, A. et al. (2010). Pedagogía Magna. El inglés mejor a edades tempranas. *Dialnet*, 5, 251-256. Recuperado de:
<file:///C:/Users/usuario/Desktop/TFG%202019/educacion%20ambiental/LOS%20QUE%20SI%20HE%20SACADO%20COSAS/Dialnet-ElInglesMejorAEdadesTempranas-3391524.pdf>.

ECOEMBES. *Ciudadanos. Educación Ambiental.* (s.f.) Recuperado de:
<https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/educa-en-eco>.

ECOEMBES. *Ciudadanos. Reciclaje en datos.* (s.f.). Recuperado de:
<https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/envases-y-proceso-reciclaje/reciclaje-en-datos>.

Escuelas Pías. Blog Infantil. Zaragoza. (2009). *Semana del Reciclaje en Educación Infantil.* Recuperado de:
<https://infantilescuelaspias.blogspot.com/2009/05/semana-del-reciclaje-en-educacion.html>.

Flannery, T. (2007). *El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global.* Madrid: Taurus, Santillana.

Gallego, J. et al. (2010). *La pizarra digital. Una ventana al mundo desde las aulas.* Álcala de Guadaira, Sevilla: MAD. SL.

Gobierno de Aragón. (2019). *El aula de medio ambiente urbano. La Calle Indiscreta.* Recuperado de:
<http://www.lacalleindiscreta.es/PaginaIntroduccion.aspx?Tipo=AU>.

Granados, S, J. (2010). *Manual de medio ambiente y sostenibilidad.* Madrid: Dykinson.

Greenpeace. (2019). *Cambio climático.* Recuperado de:
<https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/cambio-climatico/>.

Greenpeace. (2019). *Consumismo.* Recuperado de:
<https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/>.

Greenpeace. (2019). *Día Mundial del Reciclaje. El reciclaje no es la solución.* Recuperado de: <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/el-reciclaje-no-es-la-solucion/>.

- IUCN, International Union for Conservation of Nature, (2019). Breve historia de la UICN. Recuperado de: <https://www.iucn.org/es/acerca-de-la-uicn/union/breve-historia-de-la-uicn>.
- Jefatura del Estado. (3 de octubre de 1990). Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo. [Ley 1/1990]. [BOE]. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>.
- Jefatura del Estado. (3 de mayo de 2006). Ley Orgánica de Educación. [Ley 2/2006]. [BOE]. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>.
- Jessen, C. (2003). The Changing Face of Children's Play Culture Children's Play, Learning and Communication in a Technology Driven World. *LEGO Learning Institute*, 1-52.
- Kalogiannakis, M. et al. (2017). Int. J. Mobile Learning and Organisation. Combining Mobile Technologies in Environmental Education: a Greek Case Study. *ResearchGate*, (11), 2. 108-116. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/317090142_Combining_mobile_technologies_in_environmental_education_a_Greek_case_study.
- Libro blanco de la educación ambiental en España. (1999). Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm30-77431.pdf.
- Llorens, B. J. (1999). *Medio Ambiente. Problemas y soluciones*. Zaragoza: Gráficas Jalón.
- Los peques de mi cole. (2017). Proyecto “El Cambio Climático”. [Entrada de blog]. Recuperado de: <http://lospequesdemicole.blogspot.com/search/label/PROYECTO%3A%20CAMBIO%20CLIM%3%81TICO>.
- Carta de Belgrado. (1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Belgrado. Recuperado de: <http://www.jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>.

- Marsh, D. (2002). *CLIL/EMILE – The European Dimension: Action, Trends and Foresight Potential*. Jyväskylä, Finland: University of Jyväskylä.
- Maya, R. et al. (2010). El reciclaje en la educación infantil. *Revista Digital del Profesorado de Alcalá de Guadaíra*, 17. 3-10. Recuperado de: <https://docplayer.es/6285698-El-reciclaje-en-la-educacion-infantil.html>.
- Ministerio para la Transición Ecológica. (2019). ¿Qué es el cambio climático y como nos afecta? Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/que-es-el-cambio-climatico-y-como-nos-afecta/>.
- Montalto, A. S. et al. Guía CLIL. *Languages*. Recuperado de: <https://www.languages.dk/archive/clil4u/book/CLIL%20Book%20ES.pdf>.
- Morales, N. et al. (2012). Educación y Futuro. Evolución e importancia de la Educación Medioambiental. *Educación y Futuro*, 26, 155-171.
- Naciones Unidas. (1980). La educación ambiental. las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Recuperado de: file:///C:/Users/usuario/Desktop/TFG%202019/educacion%20ambiental/LOS%20QUE%20SI%20HE%20SACADO%20COSAS/La%20Educación%20ambiental_%20las%20grandes%20orientaciones%20de%20la%20Conferencia%20de%20Tbilisi%20-%20UNESCO%20Biblioteca%20Digital.pdf.
- Naciones Unidas. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Recuperado de: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>.
- Naciones Unidas. (1998). Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Recuperado de: <http://www.cambioclimatico.org/sites/default/files/kpspan.pdf>.
- Quintero, B. S. (2010). *La educación del consumidor en el aula, en la familia y en la sociedad*. Zaragoza: Mira Editores.

Rodríguez Alberich, G. (2017). *DIRAE*. Real Academia Española. Recuperado de: <https://dirae.es/palabras/reciclaje>.

Rodríguez, W. A. (2001). La valoración de las funciones cognoscitivas en la zona de desarrollo próximo. *Educere*, 5(15), 265. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35651501.pdf>.

Salinas, J. et al. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. España: Síntesis.

Santa Beatriz de Silva (2015). Proyecto de reciclaje en Infantil. [Entrada de blog]. Recuperado de: <http://www.santabeatrizdesilva.com/infantil/reciclaje-en-infantil/>.

Sehnalová, V. (2014). Using ICT in Education of preschool children. *Journal of Technology and Information Education*, (6), 1, 4-17.

UICN, PNUMA, WWF. (1991). *Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la Vida*. Suiza: Gland.

UNESCO Green Citizens. (2019). Centro para la Educación Ambiental. Recuperado de: <https://es.unesco.org/greencitizens/stories/centro-educacion-ambiental>.

Van de Craen, P. (2006): *Content and Language Integrated Learning, Culture of Education and Learning Theories*. Brussels: Vrije Universiteit Brussels, Dept of Germanic Languages.

Velázquez, C. F. (2008). *¿Es posible la sostenibilidad? Reflexiones sobre el medio ambiente*. Madrid: Popular.

Virginie, M. (2011). *Los caminos del reciclaje*. Barcelona: Nuevos Emprendimientos Editoriales S.L.

WWF. (2016). Riesgo y resiliencia en una nueva era. *Planeta Vivo Informe 2016*. Recuperado de: https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/informe_planeta_vivo/huella_ecologica/.

Zevenbergen, R. et al. (2008). Computer Use by Preschool Children: Rethinking Practice as Digital Natives Come to Preschool. *Australian Journal of Early Childhood*, 33(1), 37-44. Retrieved from: https://www.academia.edu/2381872/Computer_Use_by_Preschool_Children_Rethinking_Practice_as_Digital_Natives_Come_to_Preschool.

VIDEOS

Alerta Chiapas (2018). Buceador nada en el mar de indonesia rodeado de desechos de plástico. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=SY3mJlvyy7w>

Heath. (2014). Why We Should Save Water. Recuperado de: <https://vimeo.com/104578621>

Mrs. Serio's Mommy (2017). Michel Recycle by Ellie Bethel. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=O59LAXCLR5Q>

Rappler. (2015). Climate change (according to a kid). Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Sv7OHfpIRfU>

**ANEXOS A. Planificación del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.
Actividades**

ANEXO I

ACTIVITY 1	Michael Recycle	TIMING	60'
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	<p>By the end of the lesson, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Know what is recycling • Know why is important to recycle • Listen to a story • Understand the main idea in a story 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Think why it's important to protect the planet • Choose and colour their favourite part of the story and explain why they like it • Order the sequences of the story 		
COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <p>Key vocabulary that they will need to understand this session and the following ones: recycle, garbage, rotten, fresh, smelly, clean up, paper, plastic bag, bottle, glass, organic like banana, bread, strawberries, glass, pollution, ecosystem, home, ocean, bin, bag, people, cleaning, throwing...</p> <p>Language for learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary and grammar structures that they will need to: "I can see, I can't see, yes, I do, no I don't. It smells bad or good, I draw, Its bad, good. <p>Language through learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask. 		
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Know the consequences if we don't recycle • Identify the rubbish in the ocean 		

PROCEDURE

The activity will be carried out in two sessions.

FIRST SESSION 30'**PRE-TASK – 10'**

All the students and the teacher will be seated on the assembly place. The teacher brings an Aleja bee and she asks them what they know about recycling. Then, she will ask them several questions such as why it is important and why we have to recycle. After listening to the students' answers, the teacher will write the ideas on the blackboard in English. Furthermore, the teacher will show the most relevant vocabulary of the story with flashcards so that the students are able to understand better and they can provide their personal answers.

WHILE TASK – 20'

The teacher will play a story about Michael Recycle. Then, the class will talk about the story. The teacher can make some questions in order to guide the students. Then, she will give the pictures of the story, and the students should order the story. They will play in groups of two and three. To correct what they have sequenced, the teacher will play the video again. Then teacher will practice the grammatical structure "Can you see..." "Yes, I can," "No I can't" and some vocabulary of the story.

SECOND SESSION 30'**WHILE TASK– 15'**

The teacher will start reminding the students of the last session and will ask them which the negative consequences of not recycling are. After listening to their responses, she will play a video on the negative consequences of throwing rubbish to the ocean. Then, she will stop at some points during the video in order to talk about water pollution and will ask them to describe what they can see using the verb "can." Then, the teacher will tell them that it is very important to clean and pick up garbage.

POST-TASK – 10'

The students will make a drawing about their favourite part of the story and will explain why they have liked it or chosen to draw it.

PLENARY – 5'

The teacher will ask them several questions with the support of flashcards in order to know if students are conscious about recycling.

TEACHER TALK

The activity will be carried out in two sessions.

FIRST SESSION

PRE-TASK

Hello guys! How are you today? Good? Oh, that's awesome!

Today we have a special friend with us. It's the Aleja bee! Do you remember when we talked about the importance of the bees for our planet? So, Aleja is here because she has a problem. Do you want to hear what she's going to tell us? She's told me that we have to help her to recycle because she can't find the flowers because there's a lot of rubbish. Ok. So, can we help her? But first, we're going to listen to a story about her friend named Michael Recycle. First of all, we'll make a list about the things we already know about recycling. Are you ready? Come on, _____ tell me something you know about recycling. Aha, ok. Now I'm going to explain and show you some vocabulary from the story with pictures. Garbage is the rubbish, rotten is when something smells bad, the bin is a place to put all the rubbish...

WHILE TASK

Ok, now we've finished our list of questions and we're going to start listening to the story. But first, I think you want to hear a story. Do you? (Yes!) Now, let's see what the story is about. What happened when Michael Recycle appeared? Can you see rubbish in the city? Remember you have to answer: "Yes I can" or "No, I can't." Which rubbish can you see? What things did Michael Recycle recycle? Before Michael Recycle appeared, how did the towns smell? Good or bad? and before?

Ok, now we're going to play a game! I want you to order the story. Ok, you can do it in groups of two and three people. Can you put the flashcards in order and tell the story? I'll help you. Which group wants to try it first? Come on!

Ok, now we're going to practice the verb "Can." Do you remember how we use it? Ok, can you see the rubbish in this picture? Can you see Michel in this picture? Can you see the bin? Can you see the people? Can you see the plastic bottle?

SECOND SESSION

WHILE TASK

Do you remember the last session? We talked about recycling and we saw and listened a story about Michael Recycle.

Ok, now, we're going to watch a video about pollution in the ocean and you have to tell me which things you can see. Ok? So, what can you see? Repeat with me, "I can see a plastic bag," "plastic bottle." Do you see the rubbish in the water? Do you think that these animals are happy with a lot of rubbish in their "home"? So, this is the reason why we have to clean up and pick up the rubbish, because when we don't do it, we damage different ecosystems such as the bees' "home."

POST-TASK

Now, in order to finish, I want you to draw your favourite part of the story. And when you have finished you'll have to tell me why you have chosen this part.

PLENARY

Now, I show you different flashcards and you have to tell me if they are good or bad. Well done!

MATERIALS	<p>The Aleja bee (Appendix 2)</p> <p>Story about Michel Recycle</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=O59LAXCLR5Q</p> <p>(Appendix 3)</p> <p>Flashcards of recycle, garbage, rotten, fresh, smelly, clean up, (paper, plastic bag, bottle, glass, organic like banana, bread, strawberries pick up in the class), pollution, ecosystem, home, ocean, bin, bag. (Appendix 4), good and bad actions of recycling.</p> <p>Picture of Aleja bee household with rubbish (Appendix 5).</p> <p>Video about the rubbish in the ocean: https://www.youtube.com/watch?v=SY3mJlvyy7w (Appendix 6)</p>
ASSESSMENT	<p>This activity can be assessed by observation of the students' performance because the teacher is asking the children and they have to order the story.</p>

ACTIVITY 2	Each thing in its place	TIMING	60'
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	<p>By the end of the lesson, the students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Know the different containers and their colours. • Know which rubbish goes in each container • Know the 4R rules • Learn about the first rule • Recognize the yellow, blue, green and brown colours 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Classify rubbish according to the corresponding container • Associate the colour of the container with the type of rubbish • Think about the benefits of recycling 		
COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <p>Key vocabulary that they will need to understand this session and the following ones: yellow, green, blue, brown container, tinfoil, plastic bags, cardboards, milk boxes, juice boxes, cans, newspaper, kitchen paper, shoebox, banana, strawberries, food scraps, recycle, reduce, reuse and recover.</p> <p>Language for learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary and grammar structures that they will need to: “This is paper/plastic/organic,” “this is paper” and “goes in the (colour) container,” “this is plastic.” <p>Language through learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask. 		
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Know the different ways of recycling in other countries 		
PROCEDURE			
FIRST SESSION 30'			
PRE-TASK – 10'			

All the students and the teacher will be seated on the assembly place. The teacher will start reminding the students about the last session on recycling. Then, she will explain that there are 4R rules (Recycle, Reduce, Reuse and Replace) and will show pictures of them. She will tell them that they will learn about the first rule and she will explain it. Then, she will ask them several questions such as if they have seen the containers that there are in Huesca, the colours of them and the like.

WHILE TASK – 20’

The teacher will place on the floor different rubbish collected in the class and some other brought by her with three containers: for plastic, paper and organic waste. First, she will let them experiment and tell them to put the rubbish in the container they think it can go with. When the children finish the activity, she will correct it and explain to them what each type of rubbish is and which container it goes with. Then, one by one, students will put the rubbish in the corresponding container and the teacher will ask them why they are putting this kind of trash in that container. She will explain and tell the grammatical structure that they should use.

SECOND SESSION 30’

WHILE TASK – 15’

The teacher will remind students of the last session. Then she will ask them if they know that there are different ways of recycling. Through the *Genially* digital webpage, students will discover the different ways of recycling in countries like Switzerland, Belgium, Germany, Norway, Ireland and France.

POST TASK – 10’

The students have to invent another way of recycling and make a drawing of it. When they have finished, they will have to explain the rest of the class how this recycling works.

PLENARY – 5’

The teacher will play a game about recycling in order to know what they have learned.

TEACHER TALK

FIRST SESSION

PRE-TASK

Hello guys! How are you today? Good? Oh, that's awesome! Do you remember when we talked about recycling? What is recycling? Why is it important?

Now I'm going to explain more things about recycling. Do you want to learn more things?

Ok, so there are four rules about recycling and they are: Recycle, Reduce, Reuse and Replace and these are their symbols. So, today we're going to learn about the first rule.

Recycling means finding new ways to use old things. Have you seen that there are containers in different colours in Huesca? This is a container. Can you tell me which colours they are? And Do you know what each container is for?

WHILE TASK

Ok, now we're going to play a game. Do you want to play a game? Ok, so I'm going to put a different type of rubbish and different containers. So, you're going to choose one thing and put it in the corresponding container. Ready? Let's go! Ok, have you finished? OK good! You've put it in the right container. Oh, this doesn't go here, this is "plastic" and goes in the "yellow" container... Ok, try again. Now, one by one, you have to put the rubbish in the corresponding container and tell us why you're putting that rubbish in that container. And you have to say this "this plastic, paper or organic and goes in the yellow, blue or brown container". Come on! Well done!

SECOND SESSION

WHILE TASK

Do you remember the last session? What did we do? Who can tell me? Yes, yesterday we learned about the first rule. Do you know that there are other ways of recycling? Do you want to learn? OK, we're going to see the different forms of recycling in different places or countries: Switzerland, Belgium, Germany, Norway, Ireland and France. Here we have the map of Europe and the different colours that appear correspond to those countries.

Could you go out and touch a country? Well, France, all the packs, the rubbish has a sticker, so people know which container they have to throw it away in. In Switzerland, glass is recycled by colours. In Belgium, there are special bags for each type of rubbish. In Germany, there are machines next to the supermarkets which, if you put the rubbish inside, they give you money! In Germany, when you go to buy, they pay a little more and when if

people return the container in perfect condition, they are given that money back. If they do not have it in good condition, they won't get their money back. In Norway, as in France, they have stickers on the containers, so people know which container they should throw rubbish in. In Ireland, there are two options, to buy specific bags as in Belgium, or to buy stickers to know what kind of garbage this is.

Why do you think we have to recycle? Can someone tell me one benefit? Or one positive thing about recycling? Well done!

POST-TASK

Well, we have seen many ways of recycling, now I want you to invent a new way to recycle. You're going to draw a picture, and when you finish, you're going to tell us about it. Ready? Tell me (name), what have you drawn? Oh, good idea!

PLENARY

Now, we're going to play a game. Do you want to? Ok, one by one, you'll go to the digital board and you'll put the corresponding garbage in its container.

MATERIALS	<ul style="list-style-type: none"> • Flashcards of the containers (Appendix 7), different types of waste collected at lunch. • Flashcards of the recycling symbols. (Appendix 8) • Paper, colours, digital blackboard, digital pencil. • Map of Europe https://view.genial.ly/5cdd9c25482f4d0f41ed8183/interactive-content-imagen-interactiva (Appendix 9) • Game: https://1c7951e0f713f82c10d3-9c5e6fbd2c9d828eb37b6bf0399bddd6.ssl.cf1.rackcdn.com/clean-green/index.html (Appendix 10)
ASSESSMENT	This activity will be assessed with the game in order to know if students can associate the colours of the container with the rubbish.

ACTIVITY 3	Let's Reduce!	TIMING	70'
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	By the end of the lesson, students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Know the second rule, Reduce • Know different ways of reducing 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Classify good and bad actions while reducing • Think how we can reduce the purchase of the single-use plastics 		
COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <p>Key vocabulary that they will need to understand in this session and the following ones: on foot, public transport, cycle, elevator, plastic bag, go by bike, go by car, turn off the computer or television, take a bath, take a shower, hot and cold water, close the tap, cutlery, plastic glasses, plates, straws, ear swabs, sticks to hold balloons, plastic bags, bags of chips and sweets, waste and save energy, single-use plastic.</p> <p>Language for learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary and grammar structures that they will need to: “It’s better to...” “It makes...” <p>Language through learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask. 		
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Think about what happens with materials destined to a single use • Be aware of the consequences of single-use plastic on our planet 		

PROCEDURE

The activity will be carried out in two sessions.

FIRST SESSION 35'**PRE-TASK – 10'**

All the students and the teacher will be sitting on the assembly place. The teacher will start reminding the students about last session on recycling. She will talk about the second rule, Reduce. She will explain them what that rule means.

WHILE TASK – 25'

Then she will show them a PowerPoint with good and bad ways of using energy. She will leave them some time to look at them, and in the meantime, she will ask several questions. Then, she will explain the bad actions of wasting energy and the good ones. Afterwards, the children will have to choose on the digital blackboard the good action with the bad ones and will have to say what the best way to not waste energy is. Then, they will have to make a line from that action to an image of the happy or sad earth. The happy image means we save energy and the sad image that we waste energy.

SECOND SESSION 35'**WHILE TASK – 15'**

Then, the teacher will ask the students what they think about the single-use plastic. She will show them several examples of single-use plastic and will ask them several questions. After talking, she will put several images of animals that have suffered the consequences of single-use plastic.

POST TASK – 15'

The students have to make a drawing of the good actions to make the Earth happy. When they have finished, they will have to explain what they have drawn.

PLENARY – 10''

The teacher will ask them what they have drawn in order to evaluate their comprehension of the topic.

TEACHER TALK**FIRST SESSION****PRE-TASK**

Hello guys, how are you? Did you remember what we did last class? Who can tell me? Ok, well done! So, today we're going to talk about the second rule, Reduce! Do you remember the second rule? Reduce means we have to avoid packaging. Always choose products with the least amount of unnecessary plastic. We can reduce "throw away" products such as tinfoil, plastic trays or cartons. Also, we can reduce the use of plastic bags using our own bags and the use of plastic in containers, packaging, toys, etc. When you go shopping, do you use home bags or buy them? Like this bag or this one? (I will show them the types of bags) OK.

WHILE TASK

Here we have different actions, I want you to look at them because I'm going to ask you questions. These are the good and bad actions connected to wasting energy. Touch some good action. Ok, now touch some bad action. Who can tell me what the bad action means? And the good action? So, a good action is something that doesn't hurt and makes the Earth happy and a bad action, hurts and makes the Earth sad. With bad actions, we waste energy and this makes the planet Earth sad.

We have to go by bike, go by car, walk, take a shower, take a bath, recycle, do not recycle, pollution, solar energy, use a plastic bag, use a cloth bag, buy bags of chips, go up the stairs, take the elevator, turn off the light, do not turn off the light, turn off the television and the computer when we are not watching, leave the television and the computer on (I will touch the pictures)

Ok, now we're going to play a game. Now I want you to choose a bad action and a good action and tell me, which is better for the Earth? Later, you'll have to make a line from the one that you think makes her sad or happy. (I will do it by way of example). You have to say "It's better to go by bike, by bus, walk, take a shower, turn off the tap, use cloth bags" I will help you. Ok, Ready? (A student's name), What do you think is better, go by bike or by car? Well done!

SECOND SESSION**WHILE-TASK**

Do you remember last session? What did we do? OK. So, today we're going to talk about single-use plastics. But what is it? It consists of using this product only once. For example, here we have cutlery, plastic glasses, plates, straws, ear swabs, sticks to hold balloons, plastic bags, bags of chips and sweets. All this is for single use. For example, on birthdays, we usually use many of these products. And do you know what? It also harms and makes the Earth sad and many animals, too! We're going to watch a video about it. As you can see, buying all those products, we make the Earth sad. But what can we do to replace those single-use products? Do you have any idea? Ok, well done! Yes, we can use the real products, and eat fruit instead bags of chips and sweets. Or we can avoid the plastic bag when we buy sweets, for example.

POST-TASK

Ok, well done! Now, you have to draw at least three good actions to make the Earth happy. Do you need us to remember them? (In case the children need any help, the teacher will play the PowerPoint and will repeat the good and bad actions in connection to energy saving.)

PLENARY

OK, (name), what have you drawn? Can you explain your picture to me? Ok, that's good. Well done, everybody! You've done a great job!

MATERIALS	Happy and sad Earth (Appendix 11). PowerPoint of good and bad actions to save the energy (Appendix 12), digital blackboard, digital pencil. Images about the pollution in the earth and of animals that suffer the consequences of single-use plastic (Appendix 13).
ASSESSMENT	This activity can be assessed when the teacher is asking the children in order to know if they have understood and learnt about reducing and through the pictures and the explanations the students provide for them.

ACTIVITY 4	Ecosystems	TIMING	75'
LEARNING OBJECTIVES			

CONTENT	By the end of the lesson, students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Know the different ecosystems • Know the different animals of each ecosystem • Identify QR codes
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Hypothesize on ecosystem's disappearance consequences • Classify the animals according to their ecosystems
COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Key vocabulary that they will need to understand this session and the following ones: aquatic and terrestrial ecosystem, the river bed, the river banks, creatures, savanna, plains, tiger, monkey, lion, giraffe, fish, dolphin, shark, forest, meadow, salad and fresh, sea level to rise or the glacial ice to melt, codes QR. <p>Language for learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary and grammar structures that they will need to: big, small, this is bad, this is good, it is a lion, tiger... "It is a lion... I draw <p>Language through learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask.
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Know the animals that are in danger of extinction
PROCEDURE	
<p>This activity will be carried out in two sessions.</p> <p>FIRST SESSION</p> <p>PRE-TASK – 15'</p> <p>All the students and the teacher will be seated on the assembly place. The teacher will start reminding the students of the last session on reducing. She will briefly explain again about the bad and good actions in connection to energy waste. Then, s/he will ask them if they know what an ecosystem is. After their responses, s/he will tell the learners what</p>	

ecosystems are, the importance of them and will provide an example about the bees in order to facilitate understanding. The teacher will ask learners what we can do to save the different ecosystems.

WHILE TASK – 15’

Then, students will play a game on ecosystems. The students have to put different animals into the corresponding ecosystem and tell the name of the animal. The teacher will explain the consequences of climate change can endanger certain animals.

SECOND SESSION

WHILE TASK – 30’

Then, the teacher will show the students a printed QR code and tell them how it works with the Tablet. After the explanation, the teacher will explain that they are going to play a game. Learners will have to look for animals that are in danger of extinction with the Tablets. The teacher will distribute different codes and the children will have to identify them. Also, s/he will tell them that when they identify the codes, they will see the image of the animal and listen to the teacher's voice through the Tablet telling them why they are in danger of extinction. When the children have finished, the teacher will ask them which animals they have found. Then, s/he will explain that these animals are in danger of extinction due to climate change and she will explain what it is about. Also, she will play the PowerPoint of good and bad actions connected to energy waste. Then, s/he will ask them which things we can do to reduce climate change.

POST TASK – 10’

The teacher explains again the reasons why animals are in danger of extinction showing pictures to support the explanation. Then, she will ask them to draw the animal that they liked most and what they would do to save it.

PLENARY – 5’

The teacher will evaluate the drawing activity when the children explain what actions they would do to save that animal.

TEACHER TALK

FIRST SESSION

PRE-TASK

Hello guys, how are you? Do you remember that in the other session we were talking about the second R? Who remembers what it was called? Who remembers what's the meaning of Reduce? What good actions do we have to do? And what were the bad ones?

Ok, today we're going to learn about *ecosystems*. What is an ecosystem? Who knows it? An ecosystem includes all plants, animals, soil, rocks and people. Who lives in an ecosystem? We all live in an ecosystem, because everyone on this planet is part of an ecosystem. Why are ecosystems important? Because they provide humans, animals and plants with all the resources they need to survive.

For example: Bees are very important for pollination, but if there are no flowers, they can't collect the nectar and pick up the pollen for the appearance of new flowers and fruits. What would happen if the ecosystem disappeared? If they don't have their ecosystem, they can die and disappear forever. There are several types of ecosystems among which we find the terrestrial ecosystem and the aquatic/water ecosystem. In the terrestrial ecosystem, all living beings perform their activities on the soil. Do you know some terrestrial ecosystem? We have for example a forest, a meadow. The aquatic ecosystem can be fresh or salty water and the size can vary, from a puddle to an ocean.

How can we save the ecosystems? Which can actions we do?

WHILE TASK

Ok, now we're going to play a game. I'll place on the floor the aquatic/water and terrestrial ecosystems and you have to put the corresponding animals in each of them. But you have to tell me in English which animal is the one you've chosen. For example, I'm going to start, this is a lion. Ok, are you ready? Which animal is it? Well done!

SECOND SESSION

WHILE TASK

Do you remember that we've been learning about ecosystems? Who knows what an ecosystem is? What actions can harm ecosystems? Here I have a QR code. What is it? It's an image where you have different information stored. For example, in this code there is an animal and a voice, it sounds like magic, doesn't it? Do you want to know what animal this is? And what will that voice say? We have to do this. First, we take the Tablet and

enter this application and we'll do as when we take a photo. The photo is read, no need to press any button. Now we have a link to give us the information. Do you see all these letters? Now the animal comes out. We have to touch the little circle to hear the voice. When we finish talking, we give this arrow go again to the first step, which would be to take the picture.

Well, now I'm going to share the Tablets and you'll have to go to a code to find out which animal is in danger of extinction and why. But when you finish, go to another one! Well done! (Name), can you tell me what animals are in danger of extinction? Great!

Do you know why these animals are in danger of extinction? It's due to *climate change*. The temperature of the Earth increases, and this is called climate change. There is a part of the air that takes a lot of heat and that is bad for all of us. This causes the sea level to rise or the glacial ice to melt. Look at these pictures. Some of the causes of the climate change is the non-recycling, the massive felling of trees, pollution, the excessive use of water and so on. They are just like the bad actions we saw in the previous session that involved reducing. So, what things can we do to reduce-climate change? Well done! We can recycle, go by bike instead of going by car, or walk, always turn off the computer or television if we do not use them, do not take baths if you do not have a shower, use hot water when necessary and so on.

POST-TASK

Now I want you to make a drawing of an animal in danger of extinction.

PLENARY

Ok, (Name), what have you drawn? Can you explain your picture to me? And how could we save him? Ok, that's good. Well done everybody, you've done a great job!

MATERIALS	flashcards of ecosystems and pegs with animals attached to the sides (Appendix 14), 20 QR codes (Appendix 15), 20 tablets, picture of hot Earth (Appendix 16), Power Point about the effects of the climate change (Appendix 17), digital black board and digital board.
ASSESSMENT	The activity will be evaluated through the game in order to know if students can relate and categorize the animals belonging to each ecosystem.

ACTIVITY 5	Let's Reuse!	TIMING	60'
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	<ul style="list-style-type: none"> • Know the rule of Reuse • Learn about the different ways of reusing 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Develop creative thinking • Distinguish alternative uses of materials 		
COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <p>Key vocabulary that they will need to understand this session and the following ones: yellow, green, blue, brown container, tinfoil, plastic bags, cardboard, milk boxes, juice boxes, cans, newspaper, kitchen paper, shoebox, banana, strawberries, potato, food scraps, recycle, reduce, reuse and replace.</p> <p>Language for learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary and grammar structures that they will need to follow this session: penguin, sock, plastic bottle, fish, cork, rod, stick, pond. <p>“It is a car, bee...”</p> <p>Language through learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask. 		
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguish and differentiate ways of reusing materials 		
PROCEDURE			
<p>This activity will be carried out in two sessions.</p> <p>FIRST SESSION</p> <p>PRE-TASK – 15'</p> <p>All the students and the teacher will be seated on the assembly place. The teacher will start with the third rule, Reuse. She will explain it and will show the class different examples of toys that have been made with several materials in order to understand this rule.</p>			

WHILE TASK – 10'

The teacher will explain that they are going to make a toy. First, s/he will show the materials that they will use and then s/he will ask them what they think that they are going to make. After listening to their responses, she will explain that they are going to make their own toys. They will start cutting, drawing and/or painting. Then, they will put their toys on a desk for display. (Appendix 16)

SECOND SESSION

The children will take their own toys and the half-made crafts will be displayed on a table in order to finish painting and decorating them.

POST TASK – 10'

The teacher will show them several examples of materials than can be reused and recycled.

PLENARY – 5'

The teacher will place flashcards on the floor and the children will have to choose an object and look for another image of that object, but reused.

TEACHER TALK**FIRST SESSION****PRE-TASK**

Hello guys! How are you today? Fine? Oh, that's awesome! Today we're going to learn about the third rule, Reuse. Does anyone know what it means? In order to reuse we can, for example, use paper on both sides to draw, use glass jars for flower vases. We can also create our own toys. Do you want to see some examples? Here we have a penguin that I made with a plastic bottle and several socks. Here we have a pond with a fishing rod, the fish are corks and the rods are sticks, jigsaw, story books. What can we do with the paper roll, or with this bottle? Does anyone have any idea?

WHILE TASK

OK, now we're going to make our own toy. Here I have some materials and I want you to give me some ideas of what toys we can do. We have egg cups, paint, brushes. Does anyone have any idea what we could do? Cool! We have a lot of ideas! Now you can make your own toys. If you need help tell me. OK, we're going to continue tomorrow.

SECOND SESSION

Take each of your toys, sit down and work on your desks. Now let's paint and decorate your toys.

POST-TASK	
Ok, well done! Now we have our toys! (Name), what toy did you make? Do you want to see more examples of things that we can do reusing materials? OK, let's see on this app.	
PLENARY	
Now, I'm going to put different flashcards on the floor and you have to choose one object picture and look for the that reused object.	
MATERIALS	20 eggs cups, 20 scissors, different colours of paint, 20 brushes. Different recycled toys. (Appendix 18). App of play store: <i>Bricolage recycled crafts</i> (Appendix 20). Flashcards of materials of recycled toys (Appendix 21).
ASSESSMENT	This activity will be assessed by the students' identification of the reused object.

ACTIVITY 6 (not implemented)	Exchange of toys!	TIMING	35'
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	<ul style="list-style-type: none"> • Know the fourth rule, Recover • Value and recognize the different materials 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Share their toys with others • Choose toys, books and other objects depending on their tastes and respect for others 		
COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <p>Key vocabulary that they will need to understand this session and the following ones like toys, cars, dolls, teddies, story books, etc.</p> <p>Language for learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary and grammar structures that they will need to exchange ideas: <p>I brought a story / toy / teddy.</p> <p>It's a car / a doll / bear / a rabbit / a bee / a puppy</p> <p>Whose is this book / toy / teddy? It's mine.</p> <p>Yes, it is / No it isn't.</p> <p>Language through learning</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask.
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Exchange things with other classmates
PROCEDURE	
<p>(The teacher previously, has sent a letter to parents saying that the children have to bring a toy, story, stuffed animals that do not use and do not mind bringing it to class to share, because, with these materials, an exchange will be made.)</p> <p>PRE-TASK – 15’</p> <p>The teacher will ask the children to leave what they have brought from home on a table and begin to explain the fourth rule, Recover. Then, she will tell them that they are going to do a week of toys exchange. Every Monday, the children will take home a toy and have it for a week.</p> <p>WHILE TASK – 10’</p> <p>Children will present their materials using the structure “I brought a story / toy / teddy. It’s a car, bear, doll.” Then the children will go to the table and choose a toy that is not theirs. The teacher will record the toy exchange on a paper sheet. Children will have to ask whose is the toy to facilitate the registration.</p> <p>POST TASK – 10’</p> <p>To check if the record is correct, the teacher will ask the children if they have (name)’s toy and they will have to answer if they have it.</p>	
TEACHER TALK	
<p>PRE-TASK</p> <p>Do you remember that I gave you a note the other day for your parents which said that we had to bring school an old toy? That is a toy which we do not usually play anymore. Well, today we’ll leave all our toys on this table and I’ll explain why we have brought them. First of all, let’s talk about the fourth rule, Recover. To recover is to reuse those things that we do not use. And how can we do it? Does anyone know how? Well, one way is to make an</p>	

exchange. And that is what we're going to do. Every Monday, we'll take a toy belonging to a classmate home and we'll have to bring it back school next Monday.

WHILE TASK

Now, one by one, we're going to show our partners what we have brought. You'll have to say the following: "I brought a toy / teddy / story." I will help you! If it's a toy or teddy, we have to also say what it is. For example: "It's a car / it's a doll / it's a bear / it's a rabbit, it's a bee / it's a puppy."

Very good, now let's choose the one you like most. When we have it, I'll write down what each one has taken. It's not worth picking up your toy! When I say your name, you have to ask: "whose is this toy?" You have to say: "whose is the toy / teddy / story?" Whoever that toy is will have to say: "It's mine." So, I can point to who the toy owner is.

POST-TASK

To see if we have done well, now I'll see if the toy you have is that person's. Has Ana got Julia's toy? Very good! We did it! Now we're going to put what we've taken in our backpacks.

MATERIALS	Different types of toys, stories, teddies and used toys in general.
ASSESSMENT	The activity will be assessed by direct observation to see if the children internalize the fourth rule.

ACTIVITY 7	We recycle in class	TIMING	5' Every day at lunchtime
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	At the end of the lesson, students will be able to:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Recognize different containers and their colours. • Select which trash goes in each container 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Classify the rubbish with the corresponding container • Associate the colour of the container with the rubbish 		

COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <p>Key vocabulary that they will need to understand this session and the following ones: yellow, green, blue, brown container, tinfoil, plastic bags, juice boxes, banana, apple, strawberry.</p> <p>Language for learning</p> <p>Vocabulary and grammar structures that they will need to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • This is paper/plastic/organic waste, paper/plastic/organic goes in the (colour) container, <p>Language through learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask.
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Know the benefits of recycling to the world
PROCEDURE	
<p>PRE-TASK – 15’</p> <p>At lunchtime, the teacher will tell them to keep the trash for later use.</p> <p>WHILE TASK – 10’</p> <p>Then, one by one, s/he throws away the garbage saying, 'This is (paper) and goes to the blue container.</p> <p>POST TASK – 10’</p> <p>If a child has doubts or doesn't know which container the trash is thrown into, we would talk in class to reflect on what they have learned. In case everyone did it right, they would be told that they have done very well.</p>	
TEACHER TALK	
<p>PRE-TASK</p> <p>It's time to have lunch! Save the rubbish because then we'll play a quick game.</p> <p>WHILE TASK</p> <p>Now one by one, you're going to throw the garbage in the right container. Think about it! Don't rush! What colour of trash container does food waste should be thrown into? And you will have to say: "plastic goes in yellow container," for example. Are you ready?</p> <p>POST-TASK</p> <p>Ok, well done! You've learned a lot!</p>	

MATERIALS	Different types of waste collected at lunchtime.
ASSESSMENT	This activity can be assessed by noticing how the students choose the garbage containers and how they use English while they perform the task.

ACTIVITY 8 (not implemented)	Climate change	TIMING	120'
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	At the end of the lesson, students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Know what climate change is • Distinguish the consequences of it 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> • Categorize good and bad habits for our planet • Distinguish good or bad actions with the digital pen 		
COMMUNICATION	<p>Language of learning</p> <p>Key vocabulary that they will need to understand this session and the following ones: climate change, global warming, green, red, turn on the light, computer, microwave, shower, consuming energy, cutting of trees, gases produced, factories or cars, excessive use of water, massive purchase of things, use of plastics, use of electricity, warm up is, respect nature, do not waste water, consume only what is necessary, avoid plastic, avoid single-use plastic, warmer.</p> <p>Language for learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary and grammar structures that they will need to interact: “It’s good/bad,” “she is ill because,” “up/down,” “yes/no.” <p>Language through learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out the activities. • Questions that the children may ask. 		

CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguish countries that are suffering from climate change
PROCEDURE	
<p>PRE-TASK – 15’</p> <p>The teacher will show a picture of an ill Earth on the digital blackboard. Then, s/he will ask students what they can see, how the Earth is, well or bad, why they think she is bad (ill). Then, s/he will tell them why the Earth is ill and will show them several pictures on the digital blackboard providing reasons for the planet’s illness. Then, s/he will show them the terms “climate change” playing a video and explain it using different pictures.</p> <p>WHILE TASK – 20’</p> <p>After that, s/he will ask them what we can do to make the Earth feel better. After their responses, s/he will play a PowerPoint and the students will have to colour in green the things/habits that they consider good and in red the habits that they consider bad for our planet.</p> <p>POST TASK – 15’</p> <p>Through the global climate application, children will discover that in each country they have a different temperature, they can also see the amounts of ice that remain.</p> <p>PLENARY – 5’</p> <p>The teacher will show different pictures of actions on the Earth and the students will have to say if they are good or bad.</p>	
TEACHER TALK	
<p>PRE-TASK</p> <p>Good morning everyone, today we’re going to work on a different topic. What can you see on the digital board? How is the Earth? Good or bad? Why do you think she is bad?</p> <p>Well, there are bad actions that humans do to harm Earth. Some of them are: the cutting of trees, the gases produced by factories or cars, the excessive use of water, the massive purchase of things, the use of plastics, the use of electricity.</p> <p>WHILE TASK</p>	

All this causes *climate change*. We're going to watch a video. As you've seen, not only do humans make the temperature of the earth warm, but nature also produces gases that come out of volcanoes, for example. So, who knows what climate change is? Ok, for example, have you noticed that this winter has been quite warm? And has spring been cold? Do you remember what we said that the weather was crazy? Well, that's climate change, it's the change in temperature. Do you think these changes in the weather are good or bad? Why? Ok. It's not good, because it makes the Earth very hot and this is what is called *global warming*. All the bad habits we've seen make the Earth warm. But, do you know what actions can help so that the Earth does not heat up? Does this sound like a rule we saw? That's Reduce. Here would also enter the third R.

Now let's play a game. But it's going to be a little complicated, since I'm not going to explain good actions for the moment. I want to see if you've learned from the third R.

Will you know how to do it? Come on! Well done! The good actions that cause the Earth not to warm up is to respect nature, not wasting water, consuming only what is necessary, buying things that do not harm the health of the Earth, for example avoiding plastics and also single-use plastics. Do you remember that we've learnt this in an activity?

POST-TASK

Now let's take the Tablets. We're going to use the Global Climate application to see the temperature in different parts of the Earth. I'm also going to put the app on the digital board. First, I want you to look at it carefully and then we'll look at it together. Where does the red colour appear? up or down? Touch all the area where you think it is warmer. In the Southern Hemisphere is also part of the map and it's cold. zone is where more heat does and for that reason it appears in red. Do you want to know which countries are they? For example, Haiti, we'll all look at the map with the Tablet. Look how I do it. Have you found it? Thailand, Dominican Republic are also the most affected by climate change. Let's find them! Well done!

PLENARY

Who can tell me how this phenomenon makes the Earth hot? What is climate change? Is it good for the planet? What can we do to reduce it?

MATERIALS	Video of climate change https://www.youtube.com/watch?v=Sv7OHfpIRfU (Appendix 22). 20 tablets, app Global Climate (Appendix 23), flashcards about the vocabulary of language of learning (Appendix 24).
ASSESSMENT	The activity will be evaluated with a checklist to know if the concepts have been clear (Appendix 25).

ACTIVITY 9 (not implemented)	Why should we save water?	TIME	40'
LEARNING OBJECTIVES			
CONTENT	<ul style="list-style-type: none"> To know how we can avoid wasting water To understand why we should avoid wasting water 		
COGNITION	<ul style="list-style-type: none"> Recognize the importance of saving water. 		
COMMUNICATION	<p>Language of learning:</p> <ul style="list-style-type: none"> The vocabulary and verbs needed for the lesson: bath, faucets, dishes, to brush the teeth, hose, thirsty, shower, brick, flush, to waste, plenty, to run out, saltwater, world globe, salty/fresh water, collect, river, obtain, rain, drink, cook, weigh, a lot, a little, <p>Language for learning:</p> <ul style="list-style-type: none"> What we have to do with the water when we are brushing our teeth, washing our hands, washing the dishes Manila needs to go to the river because... Yes, I do/ No, I don't. Yes, we have, no we haven't. This is... there are... I am taking a bath/shower, I turn off the faucets... <p>Language through learning:</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • The language to carry out to save the water • Questions that come up during the lesson
CULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Appreciate that the water is one of the most precious natural resources
PROCEDURE	
<p>PRETASK – 20’</p> <p>The children will find in the assembly place a letter from a girl from Africa, named Manila. The teacher will read it aloud, supported by flashcards. After that, the s/he will ask the children why they think Manila needs to go to the river to collect water. The children will suggest their ideas and then, the teacher will ask how we have access to water in our homes. The teacher will show a world globe. Then s/he will ask them if they think that we have a lot of water or if we do not have enough water, and why. After the children’s responses, the teacher will explain them that there is not a lot of water to everybody on the Earth because most planet water is salty. Also, she will tell them that there are very polluted countries and those which do not have enough clean water, the gases that we produce also contaminate water. Countries such as Africa, Thailand, India are the most vulnerable and people there have to do as Manila does. Then, s/he will show and explain them through some flashcards so they can understand the story she will read next.</p> <p>WHILE TASK – 10’</p> <p>The teacher will play the story to the class. It is called “<i>Why should I save water?</i>” by Jen Green. The teacher will read it. During the reading, s/he will ask them if they do or do not do some things as turn the faucets off while they brush their teeth or wash their hands, etc.</p> <p>POST TASK – 15’</p> <p>After reading the story, the teacher will tell them to take the Tablets because they are going to play a game related to water. First, s/he will show them how to play the game and then, they will play.</p> <p>PLENARY – 5’</p>	

The teacher will distribute flashcards of good and bad habits concerning the waste of the water and, in groups, the children will have to classify them into good and bad habits.

TEACHER TALK

PRE-TASK

Hello everybody! How are you? Oh! Look! What's that? It's a letter from a girl named Manila! Where do you think this girl is from? Well... let's see. Would you like me to read the letter? Ok, ready! Silence, please.

It says...

"Hello friends! I'm Manila. I live in a small village in Africa with my family.

I've heard that you want to know some things about the water around the world, so I want to tell you how we live in my small town.

I love to live here. I have many friends; I can play outside and I have a school to go and learn new things.

We only have a small house with no rooms, but we are happy because we can gather with my parents, my brother, my two sisters and my grandparents at nights before going to sleep. We live all together! How many brothers and sisters do you have?

There's only one thing I would change: the lack of water. We don't have enough water, so we need to go to a water well to bring it home into buckets.

They weight a lot! But then, we use that water to drink and cook.

In this town, it hardly ever rains and we have to take advantage of the water very, very well.

I've heard that you have to much water to spend, so I would like to see it.

When I grow up, I hope to travel and go see it!"

That's wonderful letter! Why do you think that Manila has to go to a well to collect water? Do we have to go to a well or a river to have water? So, how do we get it?

Look at this! This is a World Globe. Look at it, how much water! Do you think that there can be enough to all the people around the world? Yes? You do? No, you don't? Can you say why do you think that? Oh, awesome answers!

Ok, I have to tell you that all that water that we can see, is salt water! Have you ever been to the beach? And how is this water? It cannot be drunk! There's only a little fresh water

that can be drunk. We have to take care of it. Many countries like Manila have very little water and they have to go look for it. This happens in Thailand, India and Africa for example. Look, I'm going to show you in the Earth globe. Now, look at these flashcards. We're going to learn how to say some things.

Look at the picture. Do you know what this is? Good! They are the faucets.

WHILE-TASK

Now, I'm going to read this book to you. Its title says (while pointing each the finger each word) "*Why should I save water?*" Ok, ready? Do you like the story? Ok, and now, do you turn the faucets off when you are brushing your teeth? And when you are washing your hands? Do you take a bath or a shower?

POST-TASK

Now let's play a game. Take all the Tablets. Look, first I do it to show you what you have to do. It consists of finding a way to make the glass of water fill and water is not wasted. We have to draw a line on the area where we think water is going to escape. And so, we'll get the whole glass filled. Are you ready? Let's go!

PLENARY

Now, you have to classify these flashcards into two groups: bad habits and good habits in connection to water.

MATERIALS	Flashcards about the vocabulary of the learning of language (Appendix 26). The story https://vimeo.com/104578621 (Appendix 27). The letter of Manila (Appendix 28), a word globe, 20 Tablets. App happy glass (Appendix 29).
ASSESSMENT	The activity will be evaluated by means of the students' classification of good and bad habits in connection to water.

ANEXOS B. Materiales usados en clase

ANEXO 2



ANEXO 3



Michael Recycle by Ellie Bethel
35.525 visualizaciones

66 13 COMPARTIR GUARDAR ...

ANEXO 4



ANEXO 5



ANEXO 6



ANEXO 7



ANEXO 8

Reduce

Reuse

Recycle

Recover



ANEXO 9



ANEXO 10





ANEXO 11



ANEXO 13



ANEXO 14



ANEXO 15



ANEXO 18



ANEXO 19



ANEXO 20



ANEXO 21



ANEXO 22

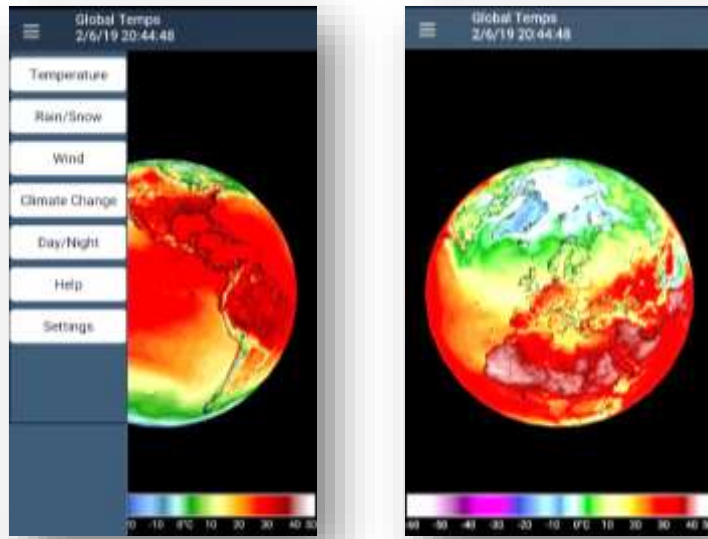


Climate change (according to a kid)



Climate change (according to a kid)

ANEXO 23



ANEXO 24



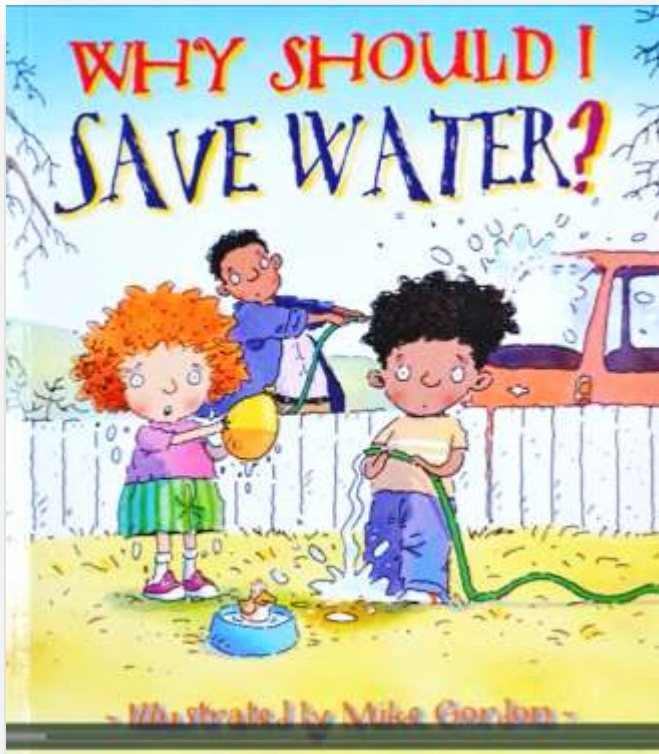
ANEXO 25

Lista de control			
Actividad 8	Alumno:	Fecha:	
		No conseguido	En proceso
Ha entendido la idea del cambio climático			
Conoce las consecuencias del cambio climático			
Reconoce los malos hábitos del uso de la energía			
Reconoce los malos hábitos del uso de los desechos			
Reconoce los malos hábitos del uso del agua			
Conoce los buenos hábitos del uso de la energía			
Conoce los buenos hábitos del uso de los desechos			
Conoce los buenos hábitos del uso del agua			
Utiliza la estructura “It is bad/good...”			
Utiliza adecuadamente la aplicación			
Sabe utilizar sin ayuda la Tablet			

ANEXO 26



ANEXO 27



ANEXO 28

Hello friends! I'm Manila. I live in a small village in Africa with my family. I've heard that you want to know some things about the water around the world, so I want to tell you how we live in my small town. I love to live here. I have many friends; I can play outside and I have a school to go and learn new things.

We only have a small house with no rooms, but we are happy because we can gather with my parents, my brother, my two sisters and my grandparents at nights before going to sleep. We live all together! How many brothers and sisters do you have?

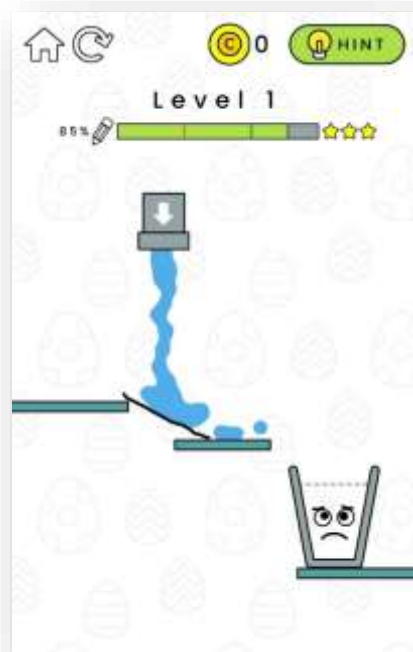
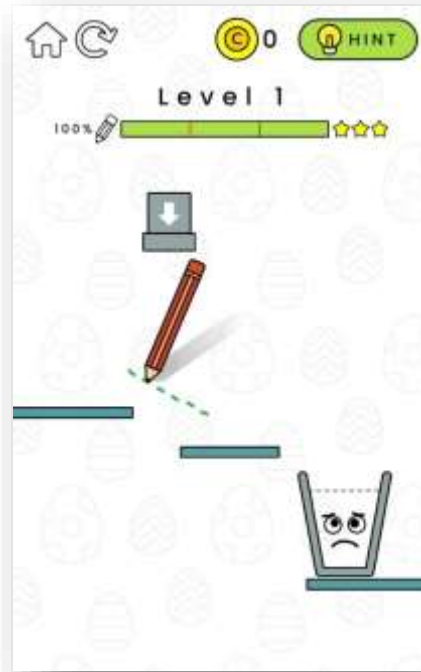
There's only one thing I would change: the lack of water. We don't have enough water, so we need to go to a water well to bring it home into buckets. They weight a lot! But then, we use that water to drink and cook.

In this town, it hardly ever rains and we have to take advantage of the water very, very well.

I've heard that you have to much water to spend, so I would like to see it. When I grow up, I hope to travel and go see it!"

Manila.

ANEXO 29



ANEXO 30

Autoevaluación del diseño y consecución de la intervención	SI	NO
Los objetivos propuestos han sido adecuados		
Los contenidos propuestos han sido adecuados		
El tiempo de las actividades ha sido adecuado		
Las actividades han sido idóneas		
Se han podido realizar todas las actividades planteadas		
Se ha logrado concienciar al alumnado a la realidad climática actual		
Se ha logrado que el alumnado vea la importancia de reciclar		
Se ha logrado que se recicle en el aula		
Se ha seguido la metodología CLIL		
El alumnado ha aprendido vocabulario relacionado con el medio ambiente en la segunda lengua		
El alumnado ha logrado producir oraciones en la segunda lengua		

