

# ESTUDIO CORRELACIONAL ENTRE EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE NATURALEZA, ESTUDIADO A PARTIR DEL CONCEPTO DE IDENTIDAD AMBIENTAL Y LA HIPERCONECTIVIDAD EN ESTUDIANTES DE 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Luis Juárez Alonso

Orientador Educativo en Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Albacete. España.

[lrja01@educastillalamancha.es](mailto:lrja01@educastillalamancha.es)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9999-4137>

[Recibido: 26 febrero 2024. Revisado: 16 marzo 2024. Aceptado: 17 junio 2024]

**Resumen:** La identidad ambiental entendida como una forma de conexión supraordenada con la naturaleza ha sido destacada en investigaciones científicas que revelan cuánto de importante y necesario es el contacto con la naturaleza para que se produzca un desarrollo saludable del alumnado. Por otro lado, con las numerosas oportunidades de acceso a la información a través de los recursos tecnológicos accesibles desarrollados en los últimos años, han contribuido decisivamente a la disminución de la necesidad de salir fuera, generando así un patrón de vida sedentario. El principal objetivo del estudio es descubrir si existe relación entre la identidad ambiental y la hiperconectividad. Participaron 96 alumnos de 6º de Educación Primaria, quienes completaron la Escala de Identidad Ambiental (EID) y el Cuestionario de Abuso de Pantallas (CAP). Los resultados del trabajo indican que, en entornos urbanos, los alumnos con una identidad ambiental más fuerte tienden a tener una menor adicción a contenido digital. También podemos afirmar que pertenecer a un ambiente rural hará que se puntúe 0.368 más en identidad ambiental.

**Palabras clave:** Identidad Ambiental; Trastorno por Déficit de Naturaleza; Conectividad con la Naturaleza; Hiperconectividad; Superávit de Pantallas.

## The relationship between natural deficit disorder and hyperconnectivity: a sample among sixth grade primary students

**abstract:** Environmental identity understood as a form of superordinate connection with nature has been highlighted in scientific research that reveals how important and necessary contact with nature is for the healthy development of students to occur. However, in recent years, the instant availability of accessing any information through technological resources has been a major contributing factor to the decrease in the need to go out, thus generating a sedentary life pattern. The main objective of this study is to discover whether there is a relationship between NND and hyperconnectivity. ninety-six 6th grade Primary School pupils took part in the study and completed the *Environmental Identity Scale* (EID) and the *Screen Abuse Questionnaire* (CAP). The results of this study demonstrate that in urban areas, students with a stronger environmental identity tend to become less addicted to digital content. It can be confirmed that growing up in a rural area adds 0,368 more to environmental identity.

**Keywords:** Nature Deficit Disorder; Environmental Identity; Connectedness to Nature; Hyperconnectivity; Excess Screen Time.

**Para citar este artículo:** Juárez, L. (2024) Estudio correlacional entre el Trastorno por Déficit de Naturaleza estudiado a partir del concepto de Identidad Ambiental y la Hiperconectividad en alumnado de 6º de Educación Primaria. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 6(1), 1302. Doi: [10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2024.v6.i1.1302](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2024.v6.i1.1302)

## Introducción

En un mundo en el que la separación y el aislamiento son parte del devenir de nuestra cultura moderna, en la que nuestras mentes están llenas de asuntos enfocados en la prisa, el suceso, el dinero, la productividad y la tecnología, tener contacto frecuente con la naturaleza no ha sido nunca más importante para nuestro bienestar psicológico y emocional.

Cuanto más crece nuestra conciencia del mundo natural, antes empezamos a notar que la separación entre este y nosotros empieza a disminuir, y entendemos que nuestro bienestar está íntimamente conectado con el bienestar del resto del mundo y que somos una parte integral de algo mucho mayor que nosotros mismos: la red de la vida (Thompson, 2013). En referencia a esta idea, tratamos de definir en el presente trabajo, tanto el concepto de Identidad Ambiental, como el concepto de Identidad Digital, siendo esta última de gran relevancia actualmente con el desarrollo de la Inteligencia Artificial, que a priori nos promete mayor eficiencia tecnológica, económica, laboral, social y educativa.

Sin embargo, vivimos en una sociedad cada vez más alienada entre la relación humano y tecnología, que nos produce lo que en la literatura científica se ha conceptualizado como la “hiperconectividad”, aumentando nuestro grado de dependencia de los dispositivos tecnológicos y el tiempo que pasamos en espacios cerrados.

Además, dicha relación nos aleja de los ciclos vitales y los recursos naturales de nuestro entorno y nos desvincula de nuestros espacios físicos de referencia. Esta alienación ha llegado a tal punto que se han acuñado términos como “Trastorno por Déficit de Naturaleza” (Louv 2018), para expresar la falta de contacto con el medio natural que venimos sufriendo en el último medio siglo.

Está demostrado que existe un vínculo natural entre los niños y la naturaleza, que se traduce en un interés genuino por lo vivo y un sentimiento innato de empatía por los seres vivos, que se ha venido a denominar “biofilia” (Wilson 1984). Por ello, si esa libre exploración se da en áreas naturales o al menos, al aire libre, es más fácil que se produzca un vínculo estable y duradero con la naturaleza. Es por esto que nosotros, como docentes, debemos fomentar este tipo de experiencias a nivel de centro educativo y de grupo-clase, fomentando actividades tan sencillas como: hacer ejercicio al aire libre, practicar jardinería o implementar el huerto escolar, practicar yoga o descansos activos, impartir una clase en el patio o zona verde próxima al colegio, etc., son acciones que sabemos disminuyen el estrés y los niveles de cortisol, y aumentan la concentración y la creatividad (Corraliza, 2011; Louv, 2018).

En este sentido, a nivel normativo cabría destacar el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria:

*En la Competencia específica 4, el punto 4.2 explicita “Reconocer estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, la higiene, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso y el uso adecuado de las tecnologías” (p-32).*

*De igual forma, en los saberes básicos del tercer ciclo de Primaria, en el punto 2, la vida en nuestro planeta, destacan “Pautas que fomenten una salud emocional y social adecuadas: entre otras, contacto con la naturaleza, uso adecuado de dispositivos digitales” (p-40).*

En la misma línea, la Universidad de Salamanca está llevando a cabo el proyecto NATEC ID “Análisis de los procesos de (des-re) conexión con la naturaleza y con la tecnología en la construcción de la identidad infantil”, que, de un lado, busca estudiar la hiperconectividad como realidad cultural infantil y, de otro lado, el déficit de naturaleza que comienzan a experimentar niños y niñas, que manifiestan escasos grados de conexión con el medio natural, cuando tradicionalmente la ciencia ha demostrado lo importante que es el vínculo diario con el entorno natural (Martín & Muñoz 2023).

Como sociedad sabemos que reconectar con la naturaleza es necesariamente vital si queremos revertir la tendencia actual del mundo. Trayendo nuestra conciencia de vuelta a la naturaleza encontramos nuestra felicidad y el bienestar de nuestra vida en el planeta.

## **Naturaleza, hiperconectividad e identidad**

Uno de los primeros investigadores que empezó a estudiar acerca de este asunto fue Wilson (Biophilia, 1984). Propone la idea de que los seres humanos poseen una tendencia innata en la búsqueda de conexiones con la naturaleza y otras formas de vida. En este sentido, la identidad ambiental, puede describir la forma en la que tratamos problemas globales de forma más directa y personal desde la perspectiva de cada individuo (Clayton, 2003, p. 2).

Otros autores, para definir identidad ambiental destacan la idea de un *self* supraordenado, haciendo referencia a una manera de conciencia que se expande hacia el resto de la naturaleza incluyendo a los demás seres vivos, y que puede ser entendido como parte integral de algo mucho mayor que nosotros mismos. Tal es el caso de la identidad inclusiva de los otros (*Allow-Inclusive Identity*), propuesta por Leary, Tipsord y Tate (2008), caracterizada por una sensación de conexión con otras personas y el mundo natural, de tal forma que estas personas están menos interesadas en el poder social, son menos egocéntricas, y están más preocupadas por los otros, más orientadas hacia las relaciones sociales, los temas ambientales, y experiencias de tipo espiritual (Olivos & Aragonés, 2011, p. 16).

Para (2003, p. 45-46) la identidad ambiental:

Es una parte del modo en el cual una persona forma su auto-concepto: un sentido de conexión con alguna parte del ambiente natural no humano, basado en la historia, el apego emocional, y/o similarmente, que afecta a los modos en los cuales percibimos y actuamos en el mundo; una creencia acerca de que el ambiente es importante para nosotros y una importante parte de quienes somos nosotros. Una identidad ambiental puede ser similar a otra identidad colectiva (como la nacionalidad o la identidad étnica), proveyéndonos de un sentido de conexión, de ser parte de una totalidad, y con el reconocimiento de similitud entre nosotros mismos y otros.

La identidad ambiental se encuentra encuadrada en una representación superior, a la que algunos autores han llamado “conectividad con la naturaleza”. Las principales características de la conectividad con la naturaleza son similares a los rasgos de personalidad: se establece a lo largo de una línea temporal y en situaciones diferentes (Nisbet *et al.*, 2011). Una de las tendencias actuales para entender el lugar del ser humano en el mundo es, como resalta Olivos-Jara (2014), la ecología profunda; esta concibe al ser humano fundido con el Planeta,

extendiendo el sentido de identidad más allá del individuo, hacia un nivel supraordenado o supra-inclusivo, como han propuesto otros autores (Leary, Tipsord & Tate, 2008).

La relación entre el *self* y la naturaleza, que encierra la conectividad, debiera guardar estrecha relación con el tipo de imagen de sí mismo que las personas tienen y las creencias motivacionales que impulsan su conducta ambiental (Olivos & Aragoneses, 2011). Así, en la construcción de nuestra identidad, otro factor de vital importancia para el ser humano es la tecnología, hasta el punto de que algunos antropólogos la consideran característica identitaria de nuestra especie (Martín & Muñoz 2023).

Sin embargo, se ha de subrayar que la identidad digital y los perfiles no son idóneos para compartir datos privados ya que estos pueden ser usados para otros fines a los que tenían pensados. El gran problema de la identidad digital, según señalan Martín y Muñoz (2023) es que nuestro “yo” en las redes se enfrenta a un flujo constante de información filtrada según algoritmos basados en intereses personales, lo que dificulta un análisis crítico y exhaustivo de esta información. Cabría destacar que todos los datos y archivos, que son compartidos y que conforman la identidad digital, son cedidos por el propio usuario de forma voluntaria y legal a los perfiles que componen su identidad digital y a las compañías que los gestionan, de tal forma que es muy fácil no saber para que se están usando estos datos, además de ser muy difícil poder eliminarlos siguiendo la Guía para centros educativos de la Agencia Española de Protección de Datos (2018).

Por otro lado, los resultados del proyecto CONECT-ID llevado a cabo por Muñoz Rodríguez *et al.* (2020), muestran como la construcción identitaria del joven se configura como un continuo interferido por diferentes espacios y tiempos virtuales y presenciales.

Uno de los grandes problemas a los que nos enfrentamos en nuestras vidas hoy en día, es que, en algún lugar a lo largo del camino, hemos olvidado que somos parte de la naturaleza. Desde que la humanidad ha evolucionado hace cientos de millones de años, nos hemos separado gradualmente del mundo natural. De hecho, nuestra vida moderna actual frecuentemente no está muy involucrada con la naturaleza. Nos hemos olvidado de que dependemos de la naturaleza, nuestra comida, nuestras ropas, casas y medicamentos provienen de otros animales o plantas.

En este sentido, no hay una definición simple de lo que es el mundo natural, sin embargo, en muchas culturas se utiliza para describir algo que no ha sido hecho o creado por seres humanos. Esto nos revela la percepción del mundo natural como algo separado o fuera de nosotros (Thompson, 2013).

De forma global, el éxodo rural producido por la industrialización ha ido mermando el número de población en las zonas rurales, en detrimento de la posibilidad de contacto con la naturaleza por cercanía. Aunque en las grandes y medianas urbes se ha intentado suplir éste déficit con la implementación de zonas verdes (Nikkhou, Tezer & Nikkhou, 2021), lo expuesto anteriormente queda identificado a través del Trastorno por Déficit de Naturaleza (TDN). Sin tratarse de un diagnóstico médico oficial, con este término acuñado por Richard Louv (2018), se trató de destacar las consecuencias negativas que esta desconexión genera en clave de bienestar humano, educativo y medioambiental. Así, el TDN pretende retratar los efectos de una sociedad urbanizada, de ritmos acelerados, con agendas sobrecargadas e inmersa en un ocio consumista que origina más estrés que descanso y que trae aparejados muchos otros problemas como sobrepeso, enfermedades cardiovasculares, ansiedad o depresión, dolencias que en los últimos años se han extendido a edades cada vez más tempranas.

Igualmente, los costes del TDN incluyen la perspectiva ambiental; uno de los principales desafíos que tenemos como sociedad es la superación de la crisis ecológica, y la mejor forma de desarrollar una conciencia medioambiental crítica no es mediante discursos entre las paredes de un aula, sino facilitando experiencias ricas y diversificadas en la naturaleza, porque solo se protege aquello que se ama (Caballo Villar y Martínez García, 2020).

Esta misma idea es destacada por Freire (2011), antes que “salvar” el planeta, vamos a “amar” el planeta. En el aula, mejor que dar demasiados discursos sobre ecología, es más efectivo empezar a apoyarnos en las propias vivencias de los alumnos, que es como se aprende fundamentalmente hasta los 12 años.

Uno de los temas que aparece relacionado con la falta de naturaleza y que forma parte de las más recientes investigaciones, siguiendo a Hernández-Carrera, Bautista Vallejo y Castro León (2021), es la relación TDN-TDAH. Lo esencial de esta relación es que los sujetos que presentan TDAH son sujetos con perfiles de escasa exposición o relación con la naturaleza.

Y es que, aunque el contacto con la naturaleza se demuestra crucial durante la infancia, más del 90 % de los menores españoles pasan sus ratos de ocio principalmente en el interior de sus hogares (Instituto Tecnológico de Producto Infantil y Ocio, 2023). Según Roldán (2023), esta información puede justificar que aproximadamente el 90 % de los niños contactan con la naturaleza por primera vez a través de un libro. Sin embargo, conectar con la naturaleza únicamente a través de los libros entraña riesgos. Uno de los principales, es aprender sin base científica, de forma que los niños crezcan en una realidad que no se corresponde realmente con su entorno local o territorio. Esto es algo que puede fácilmente comprobarse cuando vemos que conocen especies de animales de otras latitudes mientras que poco saben de la fauna local y mucho menos de sus hábitats y ecosistemas (Roldán 2023).

Ahora bien, la cuestión que queremos plantear en esta adenda, surge cuando procesos tan naturales en el ser humano como la socialización o el desarrollo de nuestra identidad quedan atravesados -quizás monopolizados- por el acceso a los nuevos entornos virtuales, hiperconectados y artificiales. Nos referimos al momento en que la realidad hiperconectada no nos deja (re)conectar con nuestro contexto natural más cercano (Martín & Muñoz 2023).

A su vez, somos testigos del uso de internet y de dispositivos móviles están cada vez más presentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los centros educativos han optado por usar este tipo de recursos e incorporar los mismos en el día a día. Tal vez, el confinamiento sufrido durante la pandemia ha dado un notable empuje a esta tendencia. El alumnado ha empleado su móvil personal o el de sus progenitores como medio de contacto con sus familiares, para realizar tareas y, también, para acceder a contenidos digitales.

Si en los años 90 la edad media de los jóvenes que adquirirían por vez primera un móvil se situaba en torno a los 18 años, en la actualidad esta edad se ha rebajado siendo entre los 8 y los 10 años. Uno de los hechos que justifica esta tendencia es que en la mayoría de los hogares con menores escolarizados existe una situación de hiperconectividad (Instituto Tecnológico de Producto Infantil y Ocio, 2023).

En este marco a lo que se recurre fundamentalmente es a la llamada “adicción digital”, gran parte de las veces relacionada con el juego. El DSM-5 (APA, 2015) clasifica el llamado “trastorno del juego en internet” (*internet gaming disorder*) como “una condición

que necesita más investigación futura". Por su parte, la Organización Mundial de la Salud reconoce el llamado "trastorno del juego" (*gaming disorder*) como una condición diagnosticable en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Undécima Revisión (CIE-11, 2019).

Independientemente de que esta condición se da en el ámbito digital, lo cual supone una serie de conductas como consecuencia de una nueva forma de relacionarnos con los dispositivos digitales, en todos estos casos la denominación "trastorno del juego" es incorrecta porque no incluye las redes sociales ni las aplicaciones no relacionadas con el juego.

En esta línea, el estudio de Martínez-Figueira (2020), trata en qué medida el dispositivo móvil es un bien deseado para niños y niñas que se encuentran estudiando Educación Primaria, qué razonamiento han elaborado para tener uno propio y, en aquellos casos en que no lo tienen, cómo justifican la necesidad del mismo. Los relatos recabados demuestran que a medida que aumentan las edades, aumenta también su interés por el dispositivo móvil para un uso escolar y/o en su vida cotidiana. Este aumento exponencial en el sobreuso y accesibilidad a los diversos dispositivos tecnológicos por parte del alumnado, sugiere la necesidad de generar proyectos de intervención sobre esta temática que procuren un uso responsable del móvil (Lena Acebo, *et al.*, 2022; Martín & Muñoz 2023; Bautista-Vallejo, 2019).

Una de las conclusiones del estudio sobre las consecuencias de la falta de juego en la infancia, realizado por el Instituto Tecnológico del producto infantil y de ocio (2023), con más de 600 familias que viven en España y con hijos e hijas entre los 0 y los 12 años de edad, resalta que el 45% de estos niños y niñas juega al aire libre menos tiempo del recomendado por los expertos, con una media de 1h7m al día, destacando también que los niños y niñas están frente a las pantallas una media de 1h41m al día.

El tiempo de uso de pantallas correlaciona con los periodos sedentarios (Corraliza, 2015), que son aquellos en que las actividades son ejecutadas en posición sentada o tumbada y conllevan un bajo gasto energético. La preocupación por dicho asunto hizo que la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2019, señalase con mayor vehemencia la necesidad de atención para esta cuestión, indicando la relación entre reducción del tiempo de uso de pantallas con calidad del sueño, crecimiento, prevención de problemas relacionados con la salud mental, obesidad, aislamiento social y sedentarismo.

De forma general, la sociedad, y de forma particular, familia y profesorado, tenemos la difícil tarea de crear una actitud responsable y colaborativa que contribuya a la disminución del uso de la pantalla en nuestros niños y niñas. Para ello, es necesario que los adultos nos afirmemos en el tener una vida fuera de las pantallas y a través del ejemplo, nuestro comportamiento pueda influir de forma positiva para el cambio de hábitos de nuestros menores y/o alumnado.

En este contexto, se considera que este escenario podría representar una posibilidad extraordinaria para la escuela, ya que ofrecería una oportunidad absolutamente única de renovar la enseñanza, estimular la motivación del alumnado, aumentar su creatividad, eliminar el fracaso escolar y deshacer las desigualdades sociales. Esta opinión no es unánime, así numerosos especialistas (Louv 2018; Corraliza, 2015; Young, 2015) denuncian la influencia profundamente negativa de los dispositivos digitales actuales sobre el desarrollo.

Sin embargo, cada vez más la sociedad tiende a integrar nuevos paradigmas sociales, políticos y económicos, enfocados en un equilibrio con la naturaleza y en la belleza de

vivir en el momento presente. En este sentido, uno de los estudios que mayor impacto ha tenido sobre conectividad con la naturaleza ha sido *Nature connectedness: Associations with well being and mindfulness*<sup>1</sup> (Howell *et al.*, 2011). Dicho estudio sugiere que la conexión con la naturaleza puede proporcionar fuertes beneficios sociales y emocionales. Los investigadores preguntaron a 452 personas cómo se sentían de conectados con la naturaleza, y lo compararon con su bienestar emocional, social y psicológico, incluyendo su satisfacción con la vida y sus sentimientos de aceptación social. Los resultados mostraron que la conexión con la naturaleza estaba asociada con sentimientos de admiración, vitalidad, propósito en la vida, emociones positivas y elevados niveles de *mindfulness*.

Cabe destacar el estudio de Mayer *et al.* (2009), que muestra que la conectividad con la naturaleza está relacionada con la capacidad atencional, emociones positivas, y habilidades de reflexionar sobre problemas de la vida. Los participantes pasaban 15 minutos caminando en un escenario natural y en un escenario urbano, o viendo vídeos de lugares naturales o urbanos. Importante es que los resultados se mostraron mucho más fuertes en contextos físicos que virtuales.

En el contexto de investigaciones emergentes sobre los beneficios regeneradores de la naturaleza sobre las personas, como destaca la principal idea de la ecopsicología<sup>2</sup>, hay varios estudios que investigan la relación entre Conectividad con la Naturaleza y Bienestar psicológico (Cervinka, Röderer & Hefler, 2012; Howell *et al.*, 2011; Mayer *et al.*, 2009; Wolsko & Lindberg, 2013).

En la misma línea, el trabajo de Wolsko y Lindberg (2013) encuentran una asociación consecuentemente importante entre la Escala de Conectividad con la Naturaleza (CNS), el Bienestar Psicológico (hedónico y eudaimónico), *mindfulness*, y actividades al aire libre. Destacan los resultados de su primer estudio, que muestran una relación significativa entre Conectividad con la Naturaleza y todas las medidas de bienestar psicológico.

De igual forma, Richardson y Hallam (2013), realizaron una investigación bastante subjetiva, pero muy actual. Durante un año analizaron más de 53.000 palabras en un diario de salidas al campo en la que los individuos tenían experiencias subjetivas de contacto con la naturaleza. El descubrimiento es importante ya que, como sugieren los autores, repetir las experiencias con salidas rurales al campo puede incentivar una mente *mindful* y bienestar psicológico.

Con las evidencias presentadas, y por la estrecha relación entre los procesos de construcción de la identidad de los niños y niñas, con la naturaleza y la hiperconectividad, podemos suponer que es muy posible que exista una correlación negativa entre el concepto de identidad ambiental y el concepto de hiperconectividad.

## Objetivos

El objetivo fundamental de la investigación es comprender los procesos de construcción de la identidad de los niños y niñas en su último tramo de desarrollo infantil (12 años), analizando de qué forma y en qué grado incide la hiperconectividad y el déficit de naturaleza, a través del concepto de identidad ambiental, en algunas de las variables básicas del desarrollo identitario y los posibles niveles de correlación transversal que puedan existir entre ambos fenómenos. Proponer, en definitiva, un modelo explicativo que nos

1 "Conectividad con la naturaleza: Asociaciones con bienestar y conciencia plena"

2 Rama de la psicología que pretende dar respuesta a la necesidad actual de transformación personal, social y política a través de un punto de vista medioambiental.

permita determinar el posible impacto de la conectividad y del déficit de naturaleza en la identidad personal y social infantil.

Los objetivos secundarios quedan enunciados de la siguiente forma:

- 1.- Describir la relación entre el Trastorno por Déficit de y la Hiperconectividad, y sus correspondientes dimensiones.
- 2.- Analizar la percepción del alumnado sobre los conceptos propuestos de forma cualitativa y cuantitativa.
- 3.- Definir y distinguir entre los conceptos de Identidad Digital e Identidad Ambiental.
- 4.- Analizar posibles diferencias de resultados en muestra de alumnado rural y urbano.

## **Método**

Se ha utilizado una metodología cuantitativa para realizar un estudio de corte correlacional a través de los cuestionarios cumplimentados por el alumnado, y una metodología cualitativa para el análisis de los cuestionarios rellenados por las familias y el profesorado.

## **Participantes**

La muestra está compuesta por un total de 96 alumnos de 6º de Educación Primaria, de los cuales 66 pertenecían a los grupos-clase escolarizados en colegios públicos en un área urbana (Albacete capital), y los 30 restantes pertenecían a los grupos-clase de colegios públicos ubicados en localidades clasificadas como de extrema despoblación (Alcaraz y Yeste). Respondieron a los cuestionarios de manera presencial en su totalidad. Su promedio de edad es de 11,42 años (DT=5.64), y su distribución por género es de 43 % mujeres, y 57 % varones.

## **Instrumentos**

Para el alumnado se ha unificado un cuestionario de opinión sobre la Escala de Identidad Ambiental (EID) y el Cuestionario de Abuso de Pantallas (CAP), que fue validado por un grupo-clase de 6º de Educación Primaria, adaptando así, el lenguaje, simplificando los significados, y reduciendo el número de enunciados.

A continuación, se explican dichas herramientas más específicamente:

### **- Escala de Identidad Ambiental (EID) (Clayton, 2003)**

Es una escala tipo Likert que fue definida por Clayton (2003), fundamentada en la teoría de la identidad, y mide la relación entre *self* y naturaleza. Se han utilizado sus puntuaciones como inversas al Trastorno por Déficit de Naturaleza, ya que, a mayor puntuación en la Escala de Identidad Ambiental, existe mayor conectividad con la naturaleza y menor posibilidad de presentar Trastorno de Déficit por Naturaleza.

Esta escala se encuentra compuesta por 24 ítems que miden de forma general la Identidad Ambiental, pero que según Olivos y Aragonés (2011), puede dividirse en cuatro grandes dimensiones: i) Identidad ambiental (parecido al término Conectividad con la Naturaleza); ii) Disfrutar de la naturaleza: representada en actividades al aire libre; iii) Aprecio por la naturaleza: expresa la atribución de cualidades singulares al medioambiente, como belleza, espiritualidad, o personalidad; iv) Medioambientalismo: apela a

un código moral de defensa de la naturaleza. Esta última dimensión no la hemos añadido a nuestras pruebas, por reducir tiempo de contestación del alumnado.

Según Clayton (2003) la EID ha obtenido alta fiabilidad en estudios anteriores, y en investigaciones recientes se aporta evidencia de consistencias internas superiores a 90.

#### **- Cuestionario de abuso de pantallas (CAP) (Murias et al., 2023).**

Es también una escala tipo Likert, bastante actual que se pueda administrar a partir de los 9 años. Se utiliza a través de la plataforma Habilmind.

Se divide en las siguientes dimensiones: Hábitos de Uso Individual – HUI (dónde, cuándo y por qué); Autorregulación en el uso de pantallas - AP (según contenido); Autorregulación en videojuegos – AV; Autorregulación en contenido digital - ACD (vídeos, series y películas); Autorregulación en redes sociales – ARS; y hábitos de uso en familia - HUF. Dentro del cuestionario se han incluido preguntas con el objetivo de detectar la coherencia y consistencia de las respuestas emitidas.

#### **Procedimiento**

Se administró un cuestionario de manera presencial y física, en todas los grupos-clase de 6º de Educación Primaria, previa autorización firmada por las familias. explicándose que era un cuestionario anónimo y voluntario.

El tiempo medio para contestar los cuestionarios osciló entre 8-10 minutos.

Las bases de datos se han diseñado a través del programa Excel del paquete Office 2019. Para su codificación estadística se ha utilizado el programa SPSS Versión 29.

#### **Resultados**

Se han codificado las dos variables más representativas: Identidad Ambiental y Abuso de Pantallas. Por otro lado, se ha tenido en cuenta el entorno proveniente: alumnado urbano y alumnado rural. Y se ha realizado una media de las variables sociodemográficas: edad y género.

Las puntuaciones en Identidad Ambiental son inversas al Trastorno por Déficit de Naturaleza, puesto que a mayor puntuación en la Escala de Identidad Ambiental, existe mayor conectividad con la naturaleza y menor posibilidad de presentar Trastorno de Déficit por Naturaleza.

En el grupo de alumnos que viven en entornos urbanos (*Tabla 3*), la correlación entre la identidad ambiental y la adicción a contenido digital es negativa y de magnitud mediana, y es significativa. Esto indica que, en entornos urbanos, las personas con una identidad ambiental más fuerte tienden a tener una menor adicción a contenido digital.

En resumen, los resultados indican que las relaciones entre estas variables varían entre alumnos que viven en ambientes rurales y entornos urbanos. Es importante destacar que las correlaciones que se mencionan de baja magnitud, en su mayoría, no son estadísticamente significativas, lo que sugiere que estas variables no están fuertemente relacionadas en ninguno de los dos grupos.

**Tabla 1.** Correlaciones inversas entre identidad ambiental y adicción a pantallas en la muestra total

		<b>Identidad Ambiental</b>	<b>Disfrute</b>	<b>Aprecio</b>	<b>Uso Individual</b>	<b>Adic. Videojuegos</b>	<b>Adic. Cont. Digitales</b>	<b>Uso en Familia</b>
Identidad Ambiental	Correlación de Pearson	1	,726**	,726**	-,443**	-,439**	-,304**	-,072
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,003	,488
	N	96	96	96	96	96	96	96
Disfrute	Correlación de Pearson	,726**	1	,711**	-,429**	-,626**	-,467**	,009
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000	,000	,931
	N	96	96	96	96	96	96	96
Aprecio	Correlación de Pearson	,726**	,711**	1	-,483**	-,371**	-,395**	-,027
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,000	,000	,796
	N	96	96	96	96	96	96	96
Uso Individual	Correlación de Pearson	-,443**	-,429**	-,483**	1	,629**	,558**	,009
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,000	,000	,934
	N	96	96	96	96	96	96	96
Adic. Videojuegos	Correlación de Pearson	-,439**	-,626**	-,371**	,629**	1	,472**	,089
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000		,000	,387
	N	96	96	96	96	96	96	96
Adic. Cont. Digitales	Correlación de Pearson	-,304**	-,467**	-,395**	,558**	,472**	1	,002
	Sig. (bilateral)	,003	,000	,000	,000	,000		,983
	N	96	96	96	96	96	96	96
Uso en Familia	Correlación de Pearson	-,072	,009	-,027	,009	,089	,002	1
	Sig. (bilateral)	,488	,931	,796	,934	,387	,983	
	N	96	96	96	96	96	96	96

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 2.** Correlaciones entre identidad ambiental y abuso de pantallas en entorno rural

		<b>Identidad Ambiental</b>	<b>Disfrute</b>	<b>Aprecio</b>	<b>Uso Individual</b>	<b>Adic. Videojuegos</b>	<b>Adic. Cont. Digitales</b>	<b>Uso en Familia</b>
Identidad Ambiental	Correlación de Pearson	1	,683**	,778**	-,592**	-,207	-,075	-,234
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,001	,273	,692	,213
	N	30	30	30	30	30	30	30
Disfrute	Correlación de Pearson	,683**	1	,758**	-,430*	-,447*	-,471**	,305
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,018	,013	,009	,102
	N	30	30	30	30	30	30	30
Aprecio	Correlación de Pearson	,778**	,758**	1	-,633**	-,402*	-,426*	-,085
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,028	,019	,654
	N	30	30	30	30	30	30	30
Uso Individual	Correlación de Pearson	-,592**	-,430*	-,633**	1	,602**	,573**	,438*
	Sig. (bilateral)	,001	,018	,000		,000	,001	,016
	N	30	30	30	30	30	30	30
Adic. Videojuegos	Correlación de Pearson	-,207	-,447*	-,402*	,602**	1	,585**	-,016
	Sig. (bilateral)	,273	,013	,028	,000		,001	,933
	N	30	30	30	30	30	30	30
Adic. Cont. Digitales	Correlación de Pearson	-,075	-,471**	-,426*	,573**	,585**	1	-,037
	Sig. (bilateral)	,692	,009	,019	,001	,001		,845
	N	30	30	30	30	30	30	30
Uso en Familia	Correlación de Pearson	-,234	,305	-,085	,438*	-,016	-,037	1
	Sig. (bilateral)	,213	,102	,654	,016	,933	,845	
	N	30	30	30	30	30	30	30

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

a. Entorno = Rural

**Tabla 3.** Correlaciones entre identidad ambiental y abuso de pantallas en un entorno urbano

		<b>Identidad Ambiental</b>	<b>Disfrute</b>	<b>Aprecio</b>	<b>Uso Individual</b>	<b>Adic. Videojuegos</b>	<b>Adic. Cont. Digitales</b>	<b>Uso en Familia</b>
Identidad Ambiental	Correlación de Pearson	1	,761**	,727**	-,410**	-,549**	-,466**	,139
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,001	,000	,000	,264
	N	66	66	66	66	66	66	66
Disfrute	Correlación de Pearson	,761**	1	,671**	-,444**	-,662**	-,474**	,012
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000	,000	,926
	N	66	66	66	66	66	66	66
Aprecio	Correlación de Pearson	,727**	,671**	1	-,482**	-,304*	-,405**	,218
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,013	,001	,079
	N	66	66	66	66	66	66	66
Uso Individual	Correlación de Pearson	-,410**	-,444**	-,482**	1	,653**	,566**	-,151
	Sig. (bilateral)	,001	,000	,000		,000	,000	,226
	N	66	66	66	66	66	66	66
Adic. Videojuegos	Correlación de Pearson	-,549**	-,662**	-,304*	,653**	1	,445**	,023
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,013	,000		,000	,857
	N	66	66	66	66	66	66	66
Adic. Cont. Digitales	Correlación de Pearson	-,466**	-,474**	-,405**	,566**	,445**	1	,002
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,001	,000	,000		,988
	N	66	66	66	66	66	66	66
Uso en Familia	Correlación de Pearson	,139	,012	,218	-,151	,023	,002	1
	Sig. (bilateral)	,264	,926	,079	,226	,857	,988	
	N	66	66	66	66	66	66	66

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

a. Entorno = Urbano

Posteriormente, se han realizado dos regresiones, a saber: la primera, del conjunto de dimensiones de identidad ambiental en función del entorno y del género; y la segunda, de las dimensiones de abuso de pantallas en función del entorno y del género. Todo ello para conocer si la identidad ambiental y el abuso de pantallas depende principalmente del entorno de la edad y del género y cuán importantes son.

**Tabla 4.** Coeficientes regresión lineal en función del entorno y del género

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	3,353	1,844		1,818	,072
Entorno	,368	,143	,265	2,575	,012
Edad	-,023	,162	-,014	-,140	,889
Genero	,015	,133	,011	,112	,911

a. Variable dependiente: Identidad Ambiental

Cabe destacar la significación en la tabla 4, se observa que el entorno es significativo porque es 0.012, y también que su efecto es del 0.368, es decir, pertenecer a un ambiente rural hará que aproximadamente se puntúe 0.368 más en las dimensiones que miden los cuestionarios de identidad ambiental, en contraposición a alguien que resida en un ambiente urbano.

**Tabla 5.** Coeficientes regresión lineal en función del entorno y del género

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	,440	1,143		,385	,701
Entorno	-,171	,089	-,197	-1,926	,057
Edad	,154	,100	,155	1,535	,128
Genero	,028	,083	,034	,338	,736

a. Variable dependiente: Abuso de Pantallas

En la tabla 5 se muestra cómo la variable entorno influye significativamente de forma negativa en el abuso de pantallas, por lo que se podría deducir que pertenecer a un entorno rural hará que el abuso de pantallas sea menor. En varias investigaciones, se indica que las vivencias esencialmente urbanas y tecnológicas, distantes y desconectadas del mundo natural, acarrearán efectos negativos para los niños (Louv, 2018; Corraliza 2015; Caballo Villar, B. & Martínez García, 2020).

Al igual se destaca en la investigación de Nikkhou, Tezer & Nikkhou (2021) basada en entrevistas realizadas a estudiantes de primaria y sus profesores en Irán. Como resultado, encontraron que alumnos con mayor grado diario de conexión con la naturaleza en su colegio o vecindario presentaban mejores capacidades en habilidades sociales y cognitivas. Así, en los ambientes cerrados y artificiales, se prioriza normalmente actividades de corte cognitivo que limitan gradualmente el desarrollo de sus sentidos y sensibilidad. Debido a

dichas limitaciones en la vida urbana, se restringe su movilidad física, impidiéndoles jugar o correr libremente, reduciendo no solo las posibilidades de su desarrollo motor, sino también su autonomía e independencia, además de favorecer el sedentarismo.

Así, en el estudio cualitativo realizado por Muñoz-Rodríguez *et al.*, (2020) aplicando la técnica de grupos de discusión con 130 participantes organizados en grupos de 12 a 16 años y de 16 a 18 años, los resultados hallados señalan una diferencia de usos y herramientas entre los grupos de edad establecidos. Los jóvenes que tienen un menor control parental en la gestión del tiempo requieren mayores mecanismos autogestión y autorregulación. Los resultados hallados merecen centrar el discurso pedagógico en torno a diseñar y potenciar actuaciones educativas de calidad que les permitan ir más allá de marcarse límites, trabajando el establecimiento de relaciones interpersonales saludables, las habilidades sociales y comunicativas, así como la gestión de su tiempo en escenarios que les reporten beneficios duraderos por encima del mero entretenimiento.

Por otra parte, en el estudio de Lena-Acebo *et al.*, (2022) enfocado en el análisis de las competencias digitales y pensamiento crítico de alumnado de primaria y secundaria, evaluando su percepción de acceso, consumo, creación y forma de compartir el contenido digital en la red, se obtuvo que los alumnos de educación secundaria habían adquirido mayor pensamiento crítico y actitudes protectoras, aunque presentaban comportamientos de mayor riesgo en sus contenidos personales y *posts* en la red, que los alumnos de educación primaria. En la conclusión, se considera de vital importancia introducir en el currículo educativo situaciones de aprendizaje relativas al pensamiento crítico de uso personal en la red y de autoprotección en el uso de Internet, sobre todo en educación primaria, como método preventivo.

## Discusión

El estudio presentado evidencia una falta de conexión natural profunda de nuestros discentes con la naturaleza y los beneficios regeneradores de la misma sobre estos, recogidos en una de sus ramas específicas, llamada Ecopsicología. En este tipo de relación, la desconexión y alineación de la persona con el universo se hace presente y, lamentablemente se va transmitiendo de generación en generación, enraizándose en la parte más íntima del ser humano.

La mirada de dicha disciplina acerca de la desconexión entre infancia y naturaleza devela, de esta manera, el abismo entre la cultura urbana-industrial creada sin dar cuenta del destino común entrelazado de la grande red de la vida en la cual el ser humano es un pequeño hilo en una compleja conexión.

Es en la percepción de los procesos que conducen al niño a la pérdida progresiva del sentido de pertenencia e integración vital a través del contacto con la naturaleza, que percibimos un aumento de hábitos de uso de dispositivos digitales vinculados en parte con el sedentarismo. Así, Corraliza (2015), destaca que “con el desarrollo de recursos tecnológicos accesibles para todos se ofrecen oportunidades de acceso a información insospechadas hace unos años, contribuyen decisivamente a la disminución de la necesidad de salir fuera y recluyen a las personas en los espacios cerrados”.

Frente a las condiciones de modo de vida occidental urbano en las últimas décadas, con el ritmo frenético del proceso de urbanización y el aumento exponencial del uso de tecnologías digitales, se verifica un distanciamiento del ser humano en relación a la “natura-

leza” (especialmente referido a las zonas verdes), produciendo consecuencias negativas para la creación de la identidad personal y las situaciones de aprendizaje.

Habla Freire (2011), en *Educación en verde* de la necesidad de una relación “triangular” entre el educador, el niño y el entorno natural. Más que como una nueva “asignatura”, dicha autora propone que el medioambiente sea “el eje de todo el edificio curricular, que debería ser mucho más concreto y flexible”. Recalca también la pedagoga la necesidad de estrechar el vínculo con “una relación cotidiana y continua con la naturaleza”. Las salidas semanales o mensuales al campo son “beneficiosas”, pero lo que cuenta al final es el roce diario con el entorno natural, “para desarrollar la sensorialidad y capacidad de movimiento, para observar, explorar, descubrir, arriesgarse, correr aventuras y vivir experiencias “mágicas”... “Con el tiempo, integrarán todos los valores que han vivido y practicado y sentirán la Tierra como una extensión de ellos mismos. La cuidarán y la defenderán”.

Sin embargo, en nuestro país, y salvo contadas excepciones, los centros educativos dan la espalda a estos entornos naturales. Un claro ejemplo son los propios patios, muchos de ellos totalmente cementados, lo que anula cualquier oportunidad de que los más pequeños se relacionen con espacios verdes durante los tiempos de recreo. Esta circunstancia se produce incluso cuando se ha constatado que el alumnado los prefiere conformados por elementos naturales y que la simple naturalización de los contextos escolares supondría un acercamiento a la naturaleza. Algo que la propia Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN) defiende, exhortando a los Estados miembros a acometer dicha iniciativa. Igualmente, la educación al aire libre —materializada en las salidas o clases en el exterior— no es una actividad tan habitual como muchos profesionales de la educación desearían. Si bien estas prácticas gozan de reconocimiento pedagógico, su puesta en marcha es residual en comparación con el resto de actividades curriculares, aduciendo problemas económicos, organizativos, de responsabilidad legal y temporales, a causa de un currículo inabarcable. No obstante, si los centros contaran con patios naturales, estas iniciativas serían más fáciles de gestionar (Caballo Villar y Martínez García, 2020).

Por otra parte, siguiendo a Martín y Muñoz (2023) cabría destacar que la tecnología digital no nos hace más humanos en la medida en que nos separa de nuestras raíces, de nuestro vínculo natural. En este punto, nuestro trabajo como docentes se basa en revertir esta relación a través del uso positivo y regulado de la tecnología como herramienta de aprendizaje y fomentar experiencias de contacto con la naturaleza dentro de la realidad de nuestros centros educativos.

Imprescindible se hace, por lo tanto, preguntarnos: ¿Cómo estamos educando ambientalmente y tecnológicamente a nuestros hijos, hijas y/o alumnado?

Por lo tanto, la esencia de este cuidado es tal, que la semilla lanzada queda plantada, germina, crece y fructifica en el gran ciclo vital. Así, si el ser humano quisiera preservarse a sí mismo, y mantenerse vivo y saludable es necesario que cultive semillas que contengan el germen del respecto, del cuidado y del amor entre todos los seres vivos.

## Conclusión

En el presente estudio, ha sido posible analizar el proceso de construcción de la identidad personal a través de la conexión con la naturaleza y la conexión con los dispositivos tecnológicos. Por otro lado, se destaca la evaluación positiva por parte de los participan-

tes en la recogida de la información de manera sistematizada y el posterior compromiso de facilitar los resultados obtenidos a los centros educativos.

Habiendo cumplido en parte con los objetivos propuestos, en el análisis de los resultados respecto al alumnado, se indica que, en entornos urbanos, aquellos que presentan una identidad ambiental más fuerte, tienden a tener una menor adicción a contenido digital. A partir de la regresión lineal, podemos afirmar que pertenecer a un ambiente rural, hará que se puntúe 0.368 más en identidad ambiental, y que, además, el abuso de pantallas sea menor.

La definición de ambas entidades, Digital y Ambiental, responde a la demanda que tenemos como docentes de facilitar herramientas para el autoconocimiento de nuestro alumnado. Así, el desarrollo de la personalidad de nuestros estudiantes, es un proceso en continuo cambio que debe enfocarse desde una perspectiva positiva y global. Y aunque todavía no se han identificado resultados del todo consistentes en el presente trabajo, se debe insistir en la investigación en dicho campo debido a algunas limitaciones enumeradas junto a las propuestas de mejora que pueden aportar luz al tema.

Tanto las dificultades encontradas, como las potencialidades identificadas en este estudio pueden dilucidar mejoras necesarias para futuras intervenciones, tales como mayor alcance de divulgación, mejor implicación de los participantes y evaluación de los efectos del estudio a medio y largo plazo, según el impacto de variables de interés. No obstante, este trabajo ha permitido identificar datos relevantes para ser tenidos en cuenta al elaborar los documentos programáticos de los centros educativos. Contribuyendo así, de forma innovadora, en la creación, evaluación y divulgación de interesantes resultados que relacionan el citado déficit de naturaleza con la hiperconectividad en alumando de 6º de Educación Primaria.

Estudios con mayor impacto, como el ya indicado anteriormente por el Proyecto NATEC-ID, a nivel estatal pueden contribuir a sentar las bases para modificaciones normativas a nivel nacional y autonómico relacionados con ambas temáticas: educación ambiental y uso positivo de dispositivos tecnológicos.

En respuesta a la contraposición entre ambos términos, debemos tender puentes entre dichas dimensiones, que permitan, de este modo unificar la realidad a través del sentido común. Una realidad compartida facilitará el pensamiento crítico en educación pudiendo, así hacer que la naturaleza y la tecnología sean compatibles y viceversa (Tapia-Martín & Muñoz, 2021).

## Referencias Bibliográficas

- American Psychiatric Association - APA. (2015). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5 (5a. ed. --.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Bautista-Vallejo, J.M. (2019). Impacto de la tecnología en la infancia y el trastorno por déficit de naturaleza (TDN). *En Innovación y tecnología en contextos educativos ISBN 9788417449933, págs.1047-1058.*
- Caballo Villar, B. y Martínez García, R. (2020). La escuela ante el Trastorno por Déficit de Naturaleza. Cuadernos de Pedagogía, N° 506. Wolters Kluwer.
- Cervinka,R., Röderer , K., & Hefler , E. (2012). Are nature lovers happy? On various indicators of well-being and connectedness with nature. *Journal of Health Psychology, 17, 379-388.* <http://dx.doi.org/10.1177/1359105311416873>

- Clayton, S. (2003). Environmental identity: A conceptual and an operational definition. En S. Clayton & Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment. The psychological significance of nature* (pp. 45-46). Cambridge. The MIT Press.
- Corraliza, J. A. (2015). El sedentarismo nos lleva al trastorno por déficit de naturaleza. *Revista Aves y Naturaleza* 18, 23. <https://seo.org/revdigital/AN18.pdf>
- Corraliza, J & Collado, S. (2011). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*. 23(2), 221-226
- Freire, H. (2011). *Educación en verde*. Editorial Graó. Barcelona.
- Hernández-Carrera, R, Bautista-Vallejo, J. & Castro-León, E. (2021). Déficit de Naturaleza y su relación con el TDAH. Estudio preliminar de cara a la intervención educativa. En *Nuevas formas de aprendizaje en la era digital: en busca de una educación inclusiva*. (Pp. 307-326).
- Howell, A.J., Dopko, R.L., Passmore, H., & Buro, K. (2011). Nature connectedness: Associations with well-being and mindfulness. *Personality and Individual Differences* 51, 166-171. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.03.037>
- Instituto Tecnológico de Producto Infantil y Ocio.(2023). <https://www.ajue.es/2023/12/01/un-estudio-de-ajue-destaca-la-evolucion-de-la-infancia-en-espana-hacia-un-estilo-de-vida-marcado-por-el-sedentarismo-la-falta-de-juego-y-el-consumo-excesivo-de-pantallas/>
- Louv, R. (2018). *Los últimos niños en el bosque: salvemos a nuestros hijos del Trastorno por Déficit de Naturaleza*. Capitan Swing.
- Martín-Lucas, J & Muñoz, J. M. (2023). La (des-re) conexión con la naturaleza y la tecnología como fenómenos educativos. ¿Qué nos hace más humanos? En A., Cámara Estrella, A., Runte, D., Amber, y D., Martín, (Coords). *Educación: encuentros y desencuentros* (pp. 178-182) Universidad de Jaén. <http://hdl.handle.net/10366/153969>
- Martínez-Figueira, E. (2020). *Mamá, papá, ¡quiero un móvil! Voz y argumentos de los escolares de Educación Primaria. Tecnologías educativas y estrategias didácticas / coord. por E., Sánchez Rivas, E., Colomo Magaña, J., Ruiz Palmero, y J., Sánchez Rodríguez*, (pp. 1595-1604).
- Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41, 607-643. <https://doi.org/10.1177/0013916508319745>
- Muñoz Rodríguez, J. M. (2022). Del déficit de naturaleza hacia una pedagogía de las cosas de la naturaleza. Pedagogía de las cosas: quiebras de la educación de hoy. En Á. García del Dujo (coord.), *Pedagogía de las cosas: quiebras de la educación de hoy*. (pp. 395-402).
- Muñoz-Rodríguez, J. M., Torrijos Fincias, P., Serrate González, S. y Murciano Hueso, A. (2020). Entornos digitales, conectividad y educación. Percepción y gestión del tiempo en la construcción de la identidad digital de la juventud *Digital environments, connectivity and education: Time perception and management in the construction of young people's digital identity*. *Revista Española de Pedagogía*, 78 (277), 457-475. <https://doi.org/10.22550/rep78-3-2020-07>

- Murias, Alicia & Minaya Ventura, Noelia & Ruiz-Olivares, Rosario & Revuelta, Javier. (2023). Desarrollo de un cuestionario para detectar el abuso de pantallas para niños y adolescentes. <https://doi.org/10.2307/jj.5076229.109>
- Nikkhou, M & Tezer, Azime & Nikkhou, Anousheh. (2021). Nature-Deficit Disorder in modern cities. <https://doi.org/10.2495/SDP200331>
- Olivos, P. & Aragonés, J. I. (2014). Medio ambiente, self y conectividad con la naturaleza. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(1), 71-77.
- Olivos, P. & Aragonés, J. I. (2011). Propiedades psicométricas de la Escala de Identidad Ambiental (EID). *Psyeeecology*, 2 (1), 15-24. <https://doi.org/10.1174/217119711794394671>
- Olivos, P., Aragonés, J.I., & Amérigo, M. (2011). The Connectedness with Nature Scale and its Relationship with Environmental Beliefs and Identity. *Internacional Journal of Hispanic Psychology*, 4(1), 5-20.
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.
- Roldán Martínez, A. (2023). Cuentos, bosques y el trastorno por déficit de naturaleza. *Revista Montes*, 152, 40-41.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J., & Khazian, A. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Applied Social Psychology*, 37, 1219-1247. [https://doi.org/10.1016/s0272-4944\(03\)00022-7](https://doi.org/10.1016/s0272-4944(03)00022-7)
- De Tapia-Martín, R., Salvado Muñoz, M. (2021). From a Deficit of Nature to a Surplus of Technology: The Search for Compatibility in Education. In Muñoz-Rodríguez, J.M. (eds), *Identity in a Hyperconnected Society*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-85788-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-85788-2_13)
- Thompson, C. (2013). *Mindfulness & The Natural World: Bringing Our Awareness Back to Nature*. Hardback: The Ivy Press.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, Massachusetts. Harvard University Press.
- Wolsko, C., & Lindberg, K. (2013). Experiencing Connection With Nature: The Matrix of Psychological Well-Being, Mindfulness, and Outdoor Recreation. *Ecopsychology*, 5(2), 80-91. <https://doi.org/10.1089/eco.2013.0008>
- Young, K. (2015). The evolution of Internet addiction disorder. In C. Montag & M. Reuter (Eds.), *Internet addiction: Neuroscientific approaches and therapeutical interventions* (pp. 3–17). Springer Science + Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07242-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07242-5_1)