



RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA E INFORMACIONAL

Relationship between Sustainable Development Goals and Media and Information Literacy

JESÚS CUEVAS SALVADOR¹

¹Universidad de Zaragoza, España

KEYWORDS

Information literacy
Media literacy
Comprehension
Constructivism
Didactic
Sustainable development
Investigation action

ABSTRACT

Given the problem of lack of interest, commitment and understanding of sustainable development, didactic innovation has been integrated into the university classroom, through the action research methodology. Through the general objective, to apply media and information literacy (AMI) skills for the understanding and scope of the 2030 Agenda, in the Master's Degree in Teaching, during the 2021-2022 academic year, performance activities have been designed and implemented. The results indicate the impact of AMI only in 60% of the students. The conclusions discover the maker culture, the constructivist paradigm and communicate in multimedia, crossmedia and transmedia formats.

PALABRAS CLAVE

Alfabetización informacional
Alfabetización mediática
Comprensión
Constructivismo
Didáctica
Desarrollo sostenible
Investigación acción

RESUMEN

Ante el problema de falta de interés, compromiso y comprensión sobre el desarrollo sostenible, se ha integrado la innovación didáctica en el aula universitaria, por medio de la metodología investigación acción. A través del objetivo general, aplicar las competencias de alfabetización mediática e informacional (AMI) para la comprensión y alcance de la Agenda 2030, en Máster en Profesorado, durante el curso 2021-2022, se han diseñado e implementado performance de actividades. Los resultados indican el impacto de AMI solo en el 60% del alumnado. Las conclusiones descubren la cultura maker, el paradigma constructivista y comunicar en formatos multimedia, crossmedia y transmedia.

Recibido: 11/ 05 / 2022

Aceptado: 13/ 07 / 2022

1. Introducción

La comunicación y educación para el desarrollo sostenible se promueve, de forma global, desde la Organización de las Naciones Unidas (ONU), desplegando acciones informativas y publicitarias desde un enfoque multicanal, para interactuar desde la prensa, internet, cine, radio, televisión y redes sociales. Según el análisis de Servaes (2012) el objetivo de la comunicación para el desarrollo sostenible y el cambio social, no sólo consiste de difundir mensajes, también busca la participación a través de la activación del pensamiento crítico y creativo, necesario para preparar a ciudadanos responsables.

¿Qué es el desarrollo sostenible? Para comunicar, hay que saber qué se va a comunicar sobre la expresión desarrollo sostenible, se deben tener claros los conceptos, se debe llegar a un consenso sobre una definición unívoca, para que todas las acciones estén alineadas en la misma dirección. El desarrollo sostenible es un concepto que aparece por primera vez en el Informe Nuestro Futuro Común, publicado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Naciones Unidas, en el año 1987, informando sobre los impactos medioambientales del desarrollo económico, la industrialización y el crecimiento de la población.

El informe *Nuestro futuro Común*, también llamado informe *Brundtland*, define desarrollo sostenible como “El desarrollo sostenible es una forma de desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” (Naciones Unidas [ONU], 1987, p. 55). La noción de desarrollo sostenible es una invitación a revisar los modelos de producción y de consumo, destacando dos conceptos, el concepto de necesidades, dando prioridad a las necesidades de los desfavorecidos y el concepto de generaciones futuras, se trata de un tipo de desarrollo que mira el presente y el futuro:

Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo duradero implica límites, no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medioambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social, la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas. Pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico. La Comisión cree que ya no es inevitable la pobreza general. La pobreza es no sólo un mal en sí misma. El desarrollo duradero exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y que se extienda a toda la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor. Un mundo donde la pobreza es endémica estará siempre propenso a ser víctima de la catástrofe ecológica o de otro tipo. (ONU, 1987, p. 23)

Otro de los hitos relevantes en la evolución del desarrollo sostenible se materializó en el año 1992, en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (ONU, 1992a), aprobada en la segunda Cumbre de la Tierra, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro. La declaración de Río sienta las bases para desarrollar la legislación necesaria para la protección del medioambiente y la Agenda 21, como parte integral del desarrollo económico.

La Agenda 21 es un programa de acciones que deben ser acometidas a nivel mundial, nacional y local. De forma implícita expone la comprensión de las repercusiones que tiene el comportamiento humano sobre el medio ambiente implicando la necesidad de modificar las actividades económicas para afrontar la pobreza, el hambre y la enfermedad, y que están relacionadas con el deterioro continuado de los ecosistemas que sostienen la vida en el planeta (ONU, 1992b).

El seguimiento y revisión del Programa 21 sería el germen de la adopción en el año 2000 de la agenda complementaria de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ONU, 2000), con ocho propósitos de desarrollo humano donde los países miembros de la ONU acordaron conseguir para el año 2015, recalcando el énfasis en las políticas de globalización para erradicar la pobreza, la educación primaria universal, la igualdad entre los géneros, la mortalidad infantil materna, el avance del VIH/sida, el medio ambiente y un sistema comercial y financiero que garantice la consecución de los ocho objetivos.

La revisión de los Objetivos de Desarrollo del Milenio dio lugar en el año 2015, a una nueva agenda mundial denominada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, definiendo 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), instando a los países, la sociedad civil y las empresas a invertir esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad, asegurar la prosperidad para todos y afrontar el deterioro ambiental.

La civilización de principios del siglo XXI, basada en la producción y el consumo voraz, necesita de grandes recursos para mantener el modo de vida. Para hacer frente a los recursos naturales escasos y continuar con el modelo de producción y consumo para satisfacer las necesidades, se propone el cambio a un estilo de vida sostenible, logrando utilizar los recursos de manera eficiente. La Agenda 2030 define el mundo que aspiramos, una mirada integral transformadora y una colaboración internacional renovada.

Al adoptar la Agenda 2030, los estados se comprometen a movilizar programas de desarrollo mundiales hasta el año 2030, mediante instrumentos de planificación, monitoreo y evaluación, en favor de las personas, el planeta, la prosperidad, el acceso a la justicia, la paz universal y las alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables (ONU, 2015):

Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales. Estamos resueltos también a crear las condiciones necesarias para un crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenido, una prosperidad compartida y el trabajo decente para todos, teniendo en cuenta los diferentes niveles nacionales de desarrollo y capacidad. (p. 3)

Los 17 ODS estimularán hasta el año 2030 la acción en cinco esferas (Tabla 1): las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas. Pallarés Jiménez & Sebastián López (2022) recalcan, los ODS son universales al constituir un marco de referencia universal, son transformadores ofreciendo un cambio de paradigma en relación con el modelo de desarrollo tradicional hacia un desarrollo que integra la dimensión económica, social y medioambiental; también son civilizatorios hacia la igualdad y aplicar los derechos humanos.

Tabla 1. Ejes de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

| Ejes | 17 ODS |
|-------------|-----------------------------------|
| Personas | ODS1, ODS2, ODS3, ODS4, ODS5. |
| Planeta | ODS6, ODS12, ODS13, ODS14, ODS15. |
| Prosperidad | ODS7, ODS8, ODS9, ODS10, ODS11. |
| Paz | ODS16. |
| Alianzas | ODS17. |

Fuente:: Adaptación de Naciones Unidas (2015).

Los medios de comunicación asumen el rol de informar sobre la Agenda 2030, con el fin de divulgar un marco de referencia universal, crear conciencia pública y cambio social. En el estudio realizado por Radar Canvas (2021) analizan la relevancia de los medios de comunicación para situar el desarrollo sostenible en la agenda pública, acercar el mensaje a los ciudadanos, las empresas y los gobiernos, potenciando la reflexión crítica. Proponen que el reto mediático consiste en asumir rol de difundir, sensibilizar y concienciar sobre la relevancia del desarrollo sostenible:

- Los ODS son un plan global para el planeta, las personas y entidades públicas o privadas, es un reto global y transversal.
- Desarrollo sostenible no es solo sinónimo de conciencia ambiental, es necesario ampliar dimensiones, en la actualidad con menos cobertura mediática en términos ODS, relacionadas con la pobreza, la salud, la educación, las desigualdades.
- Las instituciones nacionales e internacionales utilizan los medios de comunicación como gabinetes de prensa.
- Las instituciones deben facilitar datos concretos, análisis que puedan ser evaluados por los periodistas.
- Crear contenidos y formatos atractivos, describiendo experiencias de éxito, que permitan llegar al público para generar cambios en actitudes y comportamientos.
- Entender los ODS como una oportunidad para afrontarlos desde el esfuerzo común, mostrando avances, compartiendo conocimientos, experiencias concretas y buenas prácticas, como vías de participación ciudadana que generen inteligencia colectiva.

¿Se conoce la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo sostenible y su verdadero alcance? Según el barómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) de septiembre de 2020, sólo un 29,4% de la población española asegura conocer y oye hablar de la Agenda 2030, el 70, 4% no oye hablar de la Agenda Horizonte 2030 y el 0,2% no ha respondido, (Centro de Investigaciones Sociológicas [CIS], 2020). Sobre el principal obstáculo para lograr los objetivos de desarrollo sostenible, el 34,9% de las personas encuestadas destacan la falta de voluntad política, el 25,4% han seleccionado la corrupción política e institucional, el 11,8% la falta de conciencia social de las personas, empresas e instituciones, el 6% ha identificado los hábitos de consumo insostenibles, y el 3,4% subrayan las carencias en educación.

Independientemente del grado de conocimiento y atención, las personas encuestadas, relacionan el concepto desarrollo sostenible con cuatro objetivos: el 32% de las personas encuestadas priorizan erradicar la pobreza, el 24,9% conservar y proteger los ecosistemas marinos y terrestres y tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático, el 23, 4% fomentar de forma sostenible el crecimiento económico y el empleo digno, y para el 20,6% garantizar la salud y el bienestar

¿Cómo motivar, involucrar y lograr que las personas se apropien del mensaje de los ODS incorporándolos en todas las facetas de sus vidas? ¿Cómo hacer llegar a la ciudadanía una hoja de ruta? Según el Secretario General de

la ONU, Antonio Guterres, los ODS son difíciles pero posibles, es necesario generar una opinión pública informada y concienciada para convertirse en masa crítica para que la opinión pública influya en los gobiernos y en la voluntad política (Mars, 2019).

Crear una importante masa crítica sólo es posible si se genera conocimiento sobre los ODS e integrarlos en la vida diaria. El Plan de Implementación de la Agenda 2030 presentado ante la ONU en 2018, el gobierno marcaba el objetivo del 100% de la ciudadanía española, en el 2020, debe conocer los ODS (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2019), en el 2025 el 100% de los alumnos, docentes, empleados públicos y ciudadanos deben estar informados, formados y sensibilizados en la Agenda 2030, para ello se necesita aterrizar las palabras, planificar las acciones y su financiación económica.

Los medios de comunicación, y en concreto desde la irrupción de internet, permiten aumentar la participación ciudadana, debido a la cantidad de noticias que se reciben, acelerando la formación de opiniones sobre temas políticos, sociales, económicos, educativos, medioambientales y de ocio. El consumo de información por internet es la irrupción de un gran cambio para la ciudadanía, accediendo e interaccionando con la información, creando nuevos espacios de debate y reflexión.

En este contexto aparece el fenómeno de la sobreinformación y la desinformación, información errónea que surge intencionadamente falsa, principalmente en las redes sociales y con una propagación rápida. Los efectos de la sobreinformación incrementan el uso de la posverdad o *post-truth*, distorsionando la realidad y el uso deliberado de las noticias falsas o *fake news* (Román-San-Miguel *et al.*, 2022), dificultando el diferenciar la verdad de la mentira, debido a la transformación de la información en propaganda, presentando una perspectiva de la realidad, parcial o sesgada, para influir en la actitud de la opinión pública.

Para afrontar este problema la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) propone la alfabetización mediática e informacional (AMI) para combatir la desinformación desde el sistema educativo (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2011). La Comisión Europea (2018) empodera a los ciudadanos contra la desinformación confiando en la ciudadanía para identificar la desinformación por medio de la educación en y para los medios.

Además de conocer los medios de comunicación, es necesario adquirir habilidades mediáticas e informativas para interactuar de forma segura y responsable, para despertar una actitud crítica hacia la información que se accede y una autonomía y responsabilidad a la información que cada persona produce. Adquirir competencias sobre AMI debe formar parte de la educación inclusiva y la comprensión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para que el alumnado sea consciente de utilizar la información, los medios de comunicación y las herramientas digitales de forma autónoma, desplegando el pensamiento crítico con capacidad de acción.

2. Objetivos

Como establece la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en el artículo 19, la necesidad de los sistemas políticos y educativos de promover el empoderamiento de las personas para el entendimiento crítico de los ciudadanos sobre la participación en los medios de comunicación, en el aprendizaje a lo largo de la vida:

Artículo 19. Todo individuo tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho incluye el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión. (Asamblea General de la ONU, 1948, p. 35)

La AMI consiste en aprender competencias y habilidades cognitivas, sociales, cívicas, éticas, creativas y técnicas para desenvolverse en los medios de comunicación actuales, producir y compartir contenidos de forma responsable y comprender de forma crítica la información recibida. Esta investigación se ha desarrollado en torno a cinco ámbitos: información, formación, sensibilización, investigación y aprendizaje, siendo el pensamiento crítico la competencia imprescindible para combatir la ubicuidad de la desinformación, promover la creatividad responsable para visibilizar el impacto de los ODS en el alumnado.

Para conseguir que el alumnado participe en la sociedad del conocimiento comprendiendo el significado y alcance de los ODS y la ciudadanía global, como competencia clave para el aprendizaje permanente, y afrontar el uso didáctico de las TIC, siguiendo los criterios de Alirio Bastidas (2019) el objetivo general que orientará esta investigación: Aplicar las competencias AMI para la comprensión y alcance de la Agenda 2030 y los ODS en la formación inicial del alumnado matriculado en las especialidades de Formación Profesional del Máster en Profesorado durante el curso 2021-2022.

Para que el objetivo general sea medible y realista, represente la meta del aprendizaje que se desea alcanzar, se definen cuatro objetivos específicos, estableciendo la secuencia de contenidos, actividades y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje por competencias que representen al saber, saber hacer y saber ser y estar (UNESCO, 1996):

1. Averiguar el grado de interés y memorización sobre la Agenda 2030 y los ODS al inicio de la asignatura El entorno productivo, durante el curso 2021-2022, en el Máster en Profesorado.
2. Implementar una secuencia de actividades para despertar el interés y la atención sobre los ODS.

3. Conocer el origen y evolución del desarrollo sostenible, desde 1971 hasta 2022.
4. Diseñar un plan de formación sobre los ODS, actividad individual, donde cada estudiante se convierte en creador de contenidos, siguiendo las competencias AMI.

Se trata de empoderar al alumnado en la toma de decisiones informadas, siguiendo los procesos AMI, impulsando la iniciativa de buscar, evaluar, utilizar y crear información, necesaria en la formación a lo largo de la vida. para alcanzar objetivos educativos, profesionales, personales y sociales. Siguiendo el enfoque de López-Romero & Aguaded-Gómez (2015), el objetivo que persigue AMI es capacitar al ciudadano para que tome conciencia de las emociones derivadas de las imágenes y construya una reflexión crítica, convirtiendo esa capacidad de análisis, ese deleite por lo estético, en nuevas fuentes de satisfacción.

3. Metodología

3.1. Población objeto de la investigación, diseño de la muestra y entorno

Se trata de un diseño muestral no probabilístico, por conveniencia o no aleatorio, al formarse por el alumnado matriculado en la asignatura El Entorno Productivo, en las especialidades de Formación Profesional del Máster en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, impartido en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza (España), durante el curso 2021/2022.

Según Wood & Smith (2017) el tipo de muestreo es opinático, intencional y estimativo. El alumnado matriculado y que compone la muestra es de 60 estudiantes, en la distribución por género, el 60% es femenino y el 40% es de género masculino. La procedencia académica de acceso al Máster es multidisciplinar, alumnado graduado en Derecho, Economía, Empresariales, Relaciones Laborales, Marketing y Publicidad, Sociología, Trabajo Social, Turismo, Ingeniería, Arquitectura, Enfermería, Química y Veterinaria.

3.2. Diseño metodológico de la investigación

El fin de la metodología de la investigación consiste en diseñar las técnicas para la recopilación de datos, para posteriormente procesar su codificación, tabulación, análisis e interpretación del grado de alcance del objetivo general: Aplicar las competencias AMI en la comprensión y alcance de la Agenda 2030 y los ODS en la formación inicial del alumnado matriculado en las especialidades de Formación Profesional del Máster en Profesorado durante el curso 2021-2022.

El objetivo general indica un fin exploratorio sobre el impacto de la AMI en el aula y también confirmatorio al medir o probar el grado de comprensión y alcance de los ODS y la Agenda 21. De forma simplificada, se trata de un diseño de la investigación cuasi-experimental mixto, por ser necesario recurrir a la metodología de investigación cualitativa y cuantitativa para obtener datos que alcancen la fiabilidad, la validez y la generalización.

¿Incluir la AMI en el proceso de enseñanza aprendizaje facilita la comprensión de la Agenda 2030 y los ODS? La pregunta de investigación, vinculada al objetivo general de la investigación, lleva a formular la hipótesis correlacional y de causalidad: las competencias AMI aumentan el nivel comprensivo de los ODS, su alcance en la vida real y facilita la producción de contenidos y su comunicación a través del diseño de una propuesta formativa.

Para comprobar la hipótesis, en el diseño cuasi experimental, la variable dependiente debe ser operacionalizada, con el objeto de medir, el impacto entre la relación de las competencias AMI y el grado de comprensión a través de indicadores que finalmente mostrarán si se valida o refuta la hipótesis. En la Tabla 2, el cuadro de operacionalización de la variable dependiente, se enumeran los indicadores extraídos de la taxonomía *Structure of Observed Learning Outcome* (SOLO), indicando los niveles de complejidad cognitiva ascendente, necesarios en el proceso de aprender a aprender (Biggs, 2005).

Tabla 2. Variable dependiente.

| Indicadores | Medición | Recolección de datos |
|-----------------------|-------------------------|--|
| Recordar. | Evaluación diagnóstica. | cuestionario con preguntas sobre los ODS. |
| Conocer. | Evaluación formativa. | Observación por medio de rúbrica. |
| Comprender. Producir. | Evaluación final AMI. | Producción de una actividad formativa sobre ODS. |

Fuente: Adaptación de la Taxonomía SOLO (Biggs, 2005)

Para Santos Martínez (2014) introducir los medios y la información en el aula, tiene que ver con todos los medios de comunicación, incluyendo la palabra escrita y los gráficos, el sonido y la imagen fija, la integración de lo auditivo y lo visual para producir el lenguaje audiovisual y multimedia, emitido por tecnologías, para comunicar mensajes, incluyendo comprender los medios de comunicación existentes, su contexto y sus fines, la forma en adquirir habilidades para hacer uso de los medios en la comunicación con los demás.

En el uso del profesorado de los medios multimedia, también según Scolari (2019) interviene la narrativa transmedia, con el fin de fortalecer y empoderar al estudiantado en su iniciativa de aprender a aprender, de una forma autónoma, a lo largo de la vida y ejercer una ciudadanía informada y racional. Además, afrontar el reto de contribuir a la evolución de una enseñanza centrada en el estudiante, la nueva ecología comunicativa empodera al alumnado para que produzca y comparta nuevas narrativas basadas en la generación de conocimiento.

La alfabetización informacional enfatiza el acceso a la información, la evaluación y el uso ético de dicha información. La alfabetización mediática está relacionada con la función de los medios en las sociedades democráticas. En la Tabla 3, se muestra la relación entre la dimensión mediática y la informacional, y se enumeran las competencias de las funciones de los canales mediáticos en el contexto social, y las competencias para procesar la información, necesarias para el desarrollo de las destrezas investigadoras, localizar, evaluar, organizar y destrezas para comunicar y producir contenidos, haciendo uso de las TIC.

Tabla 3. Indicadores de la alfabetización mediática e informacional haciendo uso de las TIC

| Uso de TIC para procesar la información y para producir contenido | Alfabetización mediática | Alfabetización informacional |
|--|--------------------------------------|---|
| | Entender las funciones de los medios | Definir necesidades de información |
| Evaluar de forma crítica los contenidos | | Evaluar información |
| Compromiso con los medios para la autoexpresión y la participación | | Organizar información |
| | | Uso ético de la información |
| | | Comunicar información y producir contenidos |

Fuente: Adaptación de AMI (UNESCO, 2011).

3.3. Proceso para obtención de resultados, la investigación acción

El clima de aprendizaje AMI en el aula se ha suscitado a través de la metodología investigación acción, como escenario de mejora, donde el alumnado adquiere protagonismo en el proceso de intervención y de construcción del conocimiento. Para Elliot (2000) en el contexto de la investigación acción la labor docente puede desarrollar la actividad pedagógica cotidiana, identificando problemas educativos y abordar su resolución.

La investigación acción es una forma de entender la enseñanza, integrando en la labor docente la reflexión y el análisis de los problemas, guiando la acción, planificando la exploración reflexiva del docente sobre su propia práctica, para introducir mejoras progresivas, incluso siendo más relevante que su contribución en la resolución de los problemas. También para Kemmis & McTaggart (1988) la investigación acción es un proceso sistematizado sobre la práctica docente con el fin de optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje.

En la sistematización de la investigación acción educativa, Stenhouse (1991 y 2007) especifica la necesidad de definir una secuencia de actividades en el aula, como estrategias para aumentar el conocimiento y el compromiso por la Agenda 21 y los ODS, para inducir el cambio social, modelando las conductas del alumnado, cambiando actitudes. La investigación acción pretende ha afrontado el problema de falta de interés por los ODS.

Latorre (2003), bosqueja un proceso de investigación acción, de forma paralela con el método científico, una espiral de actividades siguiendo la secuencia de tres fases: reflexión y diagnóstico sobre el problema, estrategia de planeación y ejecución de acciones para resolver el problema y la evaluación y reflexión de los resultados con el fin de iniciar un segundo ciclo o bucle de las tres fases. En la Tabla 4, se describe es el diseño de la zona de desarrollo próximo, por medio de una secuencia de actividades, para recopilar información sobre la evolución en el aprendizaje del alumnado en el desarrollo sostenible, que influirá en el cambio social.

Tabla 4. Investigación acción y secuencias de actividades para obtener resultados.

| Fases investigación acción | Secuencia de actividades |
|----------------------------|---|
| Reflexión y diagnóstico. | Evaluación diagnóstica. Averiguar los conocimientos previos, información almacenada en la memoria a través de un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas. |
| Planeación y acción. | Performance y educomunicación. Secuencia de actividades en el aula: <i>role playing</i> , video YouTube y clase magistral utilizando PowerPoint. |
| Reflexión final. | Actividad individual AMI, fuera del aula, para procesar información y producir contenidos. Aprendizaje digital para elaborar un proyecto educativo sobre el desarrollo sostenible y los ODS |

Fuente: Adaptación de Elliot (2000).

La investigación acción debe evitar reducirse a una transformación de la didáctica individual del profesorado, sino como un proceso de cambio social, desarrollando una metodología orientada al cambio educativo. Latorre (2004) subraya que una investigación acción es introducir el cambio o la innovación, creando algo nuevo o modificando que ya está para mejorarlo, para conseguir la participación y el interés, para propagar las ideas y crear inteligencia colectiva.

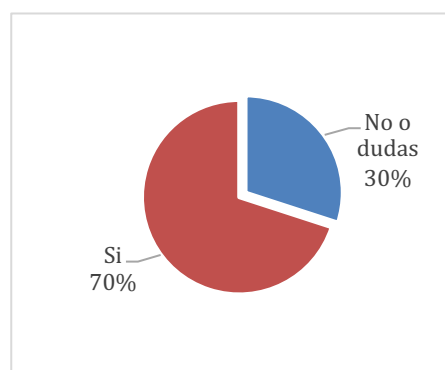
4. Resultados

En el año 2019, el estudio de Ipsos en colaboración con el Foro Económico Mundial, sobre opiniones de implementación y regulación de los ODS en 28 países del mundo, el 80% de los españoles afirmaba haber oído hablar de la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, abarcando las dimensiones económica, social y ambiental, siendo el segundo país con un mayor grado de conocimiento de Europa. Sin embargo, solo el 5% de la población española encuestada admitía estar familiarizado con la Agenda 2030 de la ONU (Ipsos, 2019).

En los datos del barómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) de enero de 2019, a la pregunta ¿Conoce o ha oído hablar de la Agenda 2030? sólo un 10,8 % de la población española asegura conocer la Agenda 2030, el 88,7% es la primera vez que oye hablar (CIS, 2019).

¿Conoce el alumnado los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Agenda 2030 y su verdadero alcance? El cuestionario de evaluación inicial ha permitido definir el imaginario colectivo de la muestra en relación con el desarrollo sostenible. Sobre la comprensión del desarrollo sostenible, una línea de trabajo donde la ONU despliega más estrategias de comunicación, en la Figura 1 se muestran las frecuencias obtenidas de la muestra, el 70% del alumnado comprende el significado de desarrollo sostenible, sin embargo, llama la atención que el 30% no lo comprende o le genera dudas.

Figura 1. ¿Comprendes el significado de desarrollo sostenible?

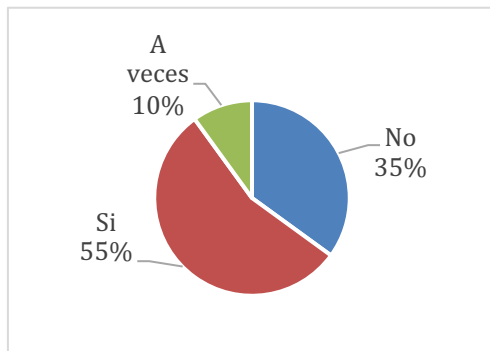


Nota: Datos de la encuesta (2022)

La narrativa del desarrollo sostenible utiliza los medios de comunicación de masas e instantáneos para transmitir, formar opinión, informar, socializar, publicitar productos y servicios, enseñar y educar, en definitiva, para influir y generar masa crítica. Los medios, para facilitar la comunicación entre las personas más utilizados, TV, radio, prensa e internet, destacando internet, desde el uso generalizado de teléfonos móviles, como el principal medio de comunicación.

¿Cómo influyen los medios de comunicación en la divulgación de los ODS? ¿El mensaje se produce con facilidad entre emisor y receptor? ¿el mensaje crea emociones y se refleja en la personalidad del receptor? En la Figura 2 se muestran las frecuencias obtenidas indican que las noticias sobre los ODS captan el interés del 55% del estudiantado, no capta el interés para el 35% y capta el interés algunas veces al 10%.

Figura 2. ¿Capta tu atención las noticias sobre los ODS?

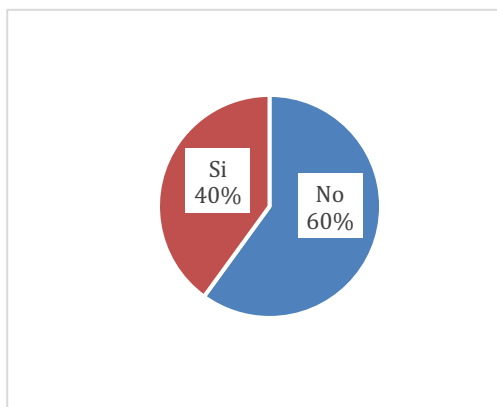


Nota: Datos de la encuesta (2022).

Para averiguar la memoria visual en relación con los ODS, las frecuencias obtenidas en la formulación de la pregunta ¿Visualizas el logotipo de los ODS?, en la Figura 3 se puede observar que más de la mitad de la muestra, el 60%, seleccionó la respuesta de no conocer el logotipo, el 40% además de seleccionar la respuesta de conocer el logotipo agregó diversidad de dibujos para representar los iconos o la rueda de colores.

El logotipo de los ODS está formado por 17 iconos y la ruleta de colores es un círculo cromático o rueda de colores donde cada objetivo se representa con un color. Desde el año 2016, las instituciones, los gobiernos y las empresas utilizan el lenguaje y el logotipo de los ODS en sus comunicaciones, haciendo uso del marketing tradicional y digital para influir en la sociedad. Entre las herramientas utilizadas en el marketing digital: *social ads*, *remarketing*, generación de contenido, *community manager*, generación de *leads*, *email marketing*, *storytelling*, etc.

Figura 3. ¿Visualizas el logotipo de los ODS?



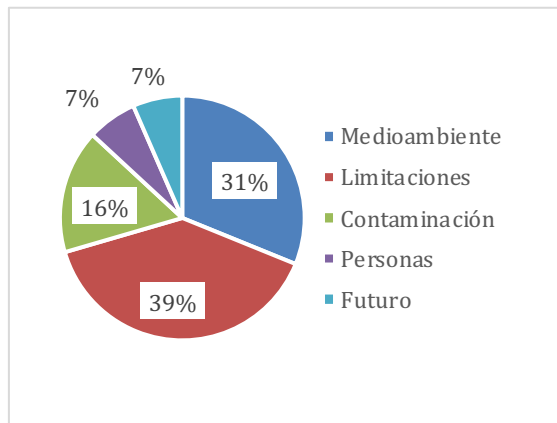
Nota: Datos de la encuesta (2022)

En relación con la pregunta ¿Qué significado tiene la idea de desarrollo sostenible? El barómetro de enero de 2019, destacó cuatro frecuencias relativas: el 31,1% de las personas encuestadas relaciona el desarrollo con las generaciones futuras, para el 40,8% el desarrollo debe estar vinculado a evitar dañar el medio ambiente, el 24,9% ha seleccionado el cambio climático con la idea de desarrollo, el 29,1% conecta el desarrollo con el desarrollo equitativo y las personas, independientemente de su etnia, género y origen social, y el 6,1% enlaza el desarrollo con establecer limitaciones (CIS, 2019).

Para averiguar qué idea se le representa a cada estudiante, se diseñó una pregunta de respuesta abierta, ¿Cómo defines, con tus propias palabras, desarrollo sostenible o sostenibilidad? Las frecuencias relativas obtenidas se han codificado en cinco categorías reflejadas en el Figura 4: el 39% define desarrollo sostenible estableciendo relación con un uso eficiente de los recursos, buscando el equilibrio y el crecimiento controlado, el 31% escribe la palabra medioambiente, para el 16% el desarrollo sostenible le evoca a residuos, contaminación y huella de carbono, el 7% tiene en la mente a las personas y también el 7% intuye un desarrollo que no comprometa a las próximas generaciones.

La capacidad semántica del alumnado, posiblemente por el nivel académico universitario, ha permitido que la mayoría deduzca el significado de las palabras y expresiones, la connotación en función del contexto y de la experiencia, posibilitándole una semántica cognitiva.

Figura 4. Define con tus propias palabras desarrollo sostenible.



Nota: Datos de la encuesta (2022).

Por suma de distintas causas, el acceso a la información a través de consultar libros en bibliotecas ha disminuido frente al aumento de hacer búsquedas por internet. El aprender a aprender por medio de la formación a lo largo de la vida, de la mayoría del alumnado del Máster en profesorado, debe convivir con la necesidad de conciliar la vida laboral, familiar y académica, buscando la efectividad en la multitarea. Entre los inconvenientes de la multitarea está el saltar de una actividad a otra, debido a la dificultad de realizar más de una actividad al mismo tiempo, sin dejar de buscar la eficiencia.

En el contexto de multitarea, internet ofrece la posibilidad de hacer búsquedas de información de forma ubicua, de manera instantánea haciendo un clic. Sin embargo, internet es un gran almacén de datos que requiere, por parte del alumnado, el conocimiento de herramientas digitales para procesar los datos y esfuerzo para enfocar la atención y las habilidades cognitivas.

Para hacer frente a la búsqueda de información confiable, contrastada, útil y actualizada, la actividad docente dispone de las competencias AMI, para que el alumnado interactúe con los medios de comunicación de manera eficiente, posibilitando el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo (Wilson, 2012).

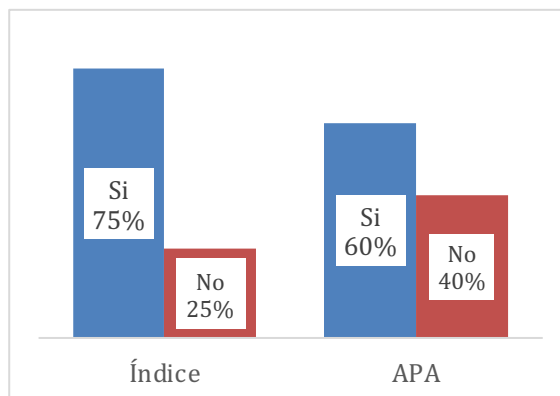
En el clima en aula de investigación acción, con el objetivo de aumentar el conocimiento sobre la Agenda 2030 y los ODS, siguiendo el orden de secuencia de actividades, en la última tarea el alumnado debe diseñar y definir una propuesta formativa, relacionada con el desarrollo sostenible y que pueda implementarse en algún tipo de organización, no lucrativa, de economía social, empresarial o *startup*, haciendo hincapié en uno o varios de los 17 ODS.

La evaluación de la propuesta formativa y de intervención contemplará si el alumnado ha aplicado las competencias AMI: identificar sus necesidades de información, localizar y evaluar la calidad de la información, guardar y recuperar la información, usar la información de una forma eficaz y ética, aplicar la información para crear y comunicar conocimientos.

La Figura 5, muestra las frecuencias relativas obtenidas sobre el grado alcanzado de las competencias AMI, a través del análisis textual de las propuestas formativas realizadas por cada estudiante. El 75% inició su proyecto elaborando un índice para organizar el contenido, siguiendo el proceso de identificar el tipo de información que se ajusta a sus necesidades, ha localizado y ha evaluado la información seleccionada, ha guardado y ha usado los datos para elaborar la propuesta formativa sobre los ODS seleccionados.

En relación con la forma de crear y comunicar contenidos, disminuye hasta el 60% el alumnado que ha utilizado estándares creados por la American Psychological Association (APA). Evaluar la propuesta formativa desde la perspectiva de la norma APA ha permitido averiguar el esfuerzo y el compromiso del alumnado en las búsquedas por internet y el grado de cumplimiento en la creación y comunicación de conocimientos: autoría y fecha de los distribuidores de información consultados, fiabilidad, validez y seguridad de las fuentes y referencias bibliográficas, procesamiento de la información en el contexto social y cultural con el objeto de tomar decisiones y aplicarlos en la solución de problemas (American Psychological Association, 2020).

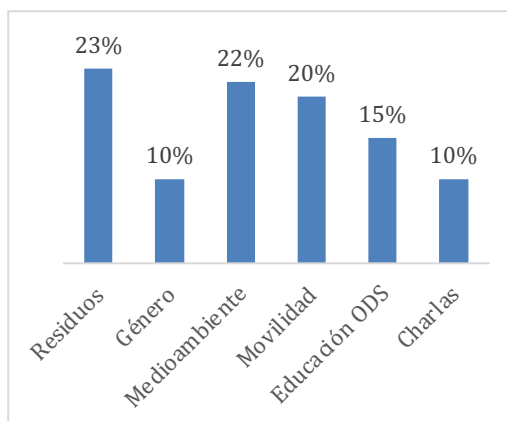
Figura 5. Alcance las competencias AMI



Nota: Datos obtenidos del análisis de la propuesta formativa (2022).

En el análisis textual de las propuestas formativas sobre el desarrollo sostenible y los ODS, el alumnado ha identificado necesidades formativas que deberían implementarse en las organizaciones, permitiendo averiguar la concienciación, el grado de conocimiento y alcance sobre la Agenda 2030, a través del uso de las competencias AMI. En la Figura 6, las frecuencias estadísticas reflejan que el mayor interés, con el 23% son el tratamiento de los residuos, el 22% orienta su programa de formación a formar en medioambiente en general, el 20% da prioridad a una formación en movilidad apostando por el uso del carril bici, el 15% cree pertinente el divulgar los ODS, al 10% le preocupa la brecha de género y finalmente otro 10% cree conveniente organizar charlas periódicas sobre los ODS que estén de actualidad en el contexto social, político y económico.

Figura 6. Concienciación sobre los ODS.



Nota: Datos obtenidos del análisis de la propuesta formativa (2022).

Independiente del conocimiento de la agenda 2030, el barómetro del CIS (2019), mostró las estimaciones de las personas encuestadas en relación con los temas de los 17 ODS: el 36% destaca como prioritario el objetivo de erradicar la pobreza, fomentar de forma sostenible el crecimiento económico y el empleo digno es preferente por el 11,6%, garantizar la salud y el bienestar es señalado por el 11,5%, reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos y conseguir ciudades seguras y sostenibles es un asunto predilecto para el 8,0%, garantizar la educación de calidad para todos/as es resaltado por el 7,3% y conservar y proteger los ecosistemas marinos y terrestres y tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático se encuentra en primer lugar para el 7,2%.

5. Discusión

¿Incluir la AMI en el proceso de enseñanza aprendizaje facilita la comprensión de la Agenda 2030 y los ODS? En la pregunta que moviliza esta investigación, el concepto de comprender incluye una comprensión profunda, basado en una motivación intrínseca que guíe en el interés y la atención, despertando la curiosidad, hasta alcanzar un aprendizaje significativo personal, permitiendo descubrir el alcance del relato del desarrollo sostenible en la sociedad actual.

El enfoque de Bórquez Polloni & Lopichich Catalán (2017) defiende una comprensión holística del concepto desarrollo sostenible, haciendo hincapié en la idea de compromiso para atender a las causas multidimensionales y multifactoriales de la pobreza, el hambre, la discriminación, las exclusiones y las desigualdades, las causas de la brecha del desarrollo sostenible, para no dejar a nadie atrás en el camino al progreso.

El principio de no dejar atrás también contempla la idea de retorno económico y social en las organizaciones que acometen inversiones para seguir el cumplimiento de los ODS, viendo oportunidades de negocio, aunque su implantación pueda resultar difícil, alineando los procesos y la estrategia de la misión, visión y valores de la organización, a pesar de que su implantación pueda resultar difícil (Herranz & García, 2021).

La metodología investigación acción se implementa en el aula para disuadir al aprendizaje superficial, consecuencia de memorizar información como datos aislados, sin conexión con experiencias personales y el contexto general. La secuencia de actividades programadas, para generar experiencias de aprendizaje activas, incluyen performance, combinando *role playing* improvisado y realizado por el alumnado, videos YouTube, imágenes y texto de diapositivas de PowerPoint. Para Goyenechea (2022), la performance está asociada con la voluntad, la acción, el conocimiento y la destreza, para dar forma al espacio del aula simulando un ágora, donde se desarrolle la interacción para la propagación de las ideas sobre la Agenda 2030.

Los datos obtenidos en el cuestionario inicial, revelan falta de interés del estudiantado por las noticias sobre los ODS, solo el 55% muestra atención, el 35% indica no prestar atención y al 10% les capta la atención algunas veces. Desde esta perspectiva, el estudio de Solís-Espallargas (2019) sobre la percepción de los estudiantes del Máster en Educación ante los ODS, en varias universidades españolas, también concluye la necesidad de programas de formación pluridimensional para superar la dualidad entre sostenibilidad y naturaleza.

Más llamativo son los datos obtenidos sobre la memoria visual, más de la mitad de la muestra, el 60% afirma no conocer el logotipo de los ODS. Sin embargo, para Estupiñan Meneses (2019) cuando el estudiante interrelaciona el proceso cognitivo lingüístico con procesos iconográficos desarrolla simultáneamente el pensamiento crítico. Las representaciones gráficas de los 17 ODS están diseñados para facilitar la comunicación de los conceptos y contenidos de la Agenda 2030, facilitando la relación directa entre imagen gráfica y pensamiento, con el fin de activar la memoria visual, la atención y generar conocimiento.

Las competencias AMI incluyen las competencias de alfabetización mediática basadas principalmente en entender la función de los medios y las competencias de alfabetización informacional basadas en tomar conciencia de la información a buscar, localizar y valorar dicha información, organizar y hacer un uso ético de la información y por último producir contenidos para comunicar (UNESCO, 2011).

Existe relación entre las competencias AMI y el movimiento pedagógico de la cultura *maker* o la cultura del aprendizaje basado en la creación propia, desarrollando las habilidades de buscar, pensar, crear soluciones, diseñar y hacer. El pensamiento *maker* se fundamenta en el paradigma constructivista del aprendizaje, a través de su propia experiencia, cada estudiante crea su propio conocimiento por descubrimiento, en un proceso donde de forma autónoma debe tomar decisiones, experimentar y resolver problemas (Dougherty & Conrad, 2017).

Para adquirir las habilidades AMI, a través de la elaboración de contenidos para diseñar un proyecto formativo sobre desarrollo sostenible y ODS, cada estudiante, haciendo uso del pensamiento *maker*, ha buscado y seleccionado información para producir nuevos contenidos y comunicarlos haciendo una propuesta formativa aplicable a una organización. En el proceso de exploración el 23% ha seleccionado contenidos sobre el tratamiento de residuos, el 22% orienta su programa de formación al medioambiente en general, el 20% prioriza la movilidad, el 25% cree pertinente el divulgar los ODS, al 10% le preocupa la brecha de género.

El grado de alcance de las competencias AMI, en relación con el procesamiento de la información, se han obtenido datos a través del análisis de los índices de las propuestas formativas presentadas por cada estudiante: el 25% del alumnado omitió el índice para ordenar los contenidos y el 75% elaboró el índice general, sin numerar y sin subapartados. En la línea de Osnaya Baltierra (2020), el lenguaje escrito es fundamental para grabar y transmitir el pensamiento humano, permitiendo consolidar lo efímero en permanente, constituyéndose en vehículo para la comunicación y la transmisión del mensaje.

En la producción y comunicación de contenidos, AMI destaca la necesidad de hacer un uso ético de la información, presentando contenidos fiables y contextualizados. Algo más de la mitad del alumnado, el 60% ha utilizado estándares creados por la American Psychological Association (APA) y el 40% ha omitido las fuentes de información, procedencia de las ideas, justificación de la relación de teorías, presentación de contenidos de forma ordenada para facilitar su lectura. Las estrategias de comunicación del desarrollo sostenible, según Solano (2008) deben abarcar, para conseguir el éxito, el marketing social y las herramientas pedagógicas, para impactar en la vida y conciencia de las personas: siendo significativos (relevantes en la realidad), contextualizados (resolviendo problemas reales y cercanos) promuevan la metacognición individual (aprender a aprender en la solución de problemas)

El objetivo general se ha alcanzado, esta investigación ha contribuido a aplicar las competencias AMI para la comprensión y alcance de la Agenda 2030 y los ODS, en la formación inicial del alumnado, matriculado en las especialidades de Formación Profesional del Máster en Profesorado durante el curso 2021-2022. Sin embargo, se

ha detectado la necesidad de avanzar en el aprendizaje constructivo (Paricio, 2019), en la transmisión de narrativas convencionales, incorporando los nuevos medios de comunicación digitales, presentando los contenidos de forma persuasiva, interactiva, trasladando las narrativas, el contar historias y la transmisión de los mensajes, a canales y formatos multimedia, crossmedia y transmedia (Ökmen, 2019).

La ubicuidad de la desinformación, información no válida, sesgos y estereotipos, requiere según Cuevas (2016) de la constante actualización del pensamiento crítico para afrontarla. El análisis cualitativo de los cuestionarios y actividades realizadas por el alumnado desvela debilidades en relación con el enfoque estructural de la información, al presentar los medios y las fuentes de información como fiables. Alcolea *et al.*, (2020) propone la necesidad de actualizar el currículo AMI, desde un enfoque estructural para favorecer la alfabetización de una ciudadanía crítica necesaria en los contextos democráticos de la Agenda 2030 y de los 17 ODS.

6. Conclusiones

En la fase de observación, en el aula, a través de los datos obtenidos en las respuestas de las preguntas del cuestionario, al inicio de la clase, se observó que el conocimiento sobre el desarrollo sostenible no era generalizado, se detectó falta de interés, incluso el 60% del alumnado no recordaba el logotipo de los 17 ODS.

La implementación de una sucesión de actividades performance, en el contexto de la metodología investigación acción, funcionó como un catalizador para acelerar la propagación de las ideas en el aula sobre el desarrollo sostenible, la Agenda 2030 y los ODS, captando la atención, despertando el interés y activando el proceso cognitivo necesario para desarrollar las competencias AMI.

La hipótesis de investigación, las competencias AMI aumentan el nivel comprensivo de los ODS, su alcance en la vida real y facilita la producción contenidos u su comunicación a través del diseño de una propuesta formativa, se aprueba parcialmente. El nivel de alcance de la hipótesis ha sido insuficiente, las competencias AMI han guiado la comprensión profunda del desarrollo sostenible, sin embargo, en la elaboración de contenidos para la producción de una propuesta formativa sobre los ODS, el pensamiento crítico ha prosperado de forma escasa.

La fase de experimentación de la metodología investigación acción, donde cada estudiante ha buscado y procesado información, con el objetivo de producir una propuesta formativa sobre el desarrollo sostenible y los ODS, ha permitido obtener conclusiones con fundamentación teórica sobre el concepto holístico del desarrollo sostenible, la necesidad de programas de formación multidisciplinares y la prioridad de adaptar las narrativas convencionales sobre el desarrollo sostenible a los nuevos canales y formatos multimedia, crossmedia y transmedia.

También se ha demostrado la necesidad de incorporar en las habilidades AMI el movimiento pedagógico de la cultura *maker*, basado en e impulsar al alumnado hacia la iniciativa propia y la toma de decisiones, siendo competente en las habilidades de buscar, evaluar, diseñar y crear soluciones. Alcanzar las competencias AMI requiere capacitar al cerebro para la toma de conciencia de las emociones, derivadas del texto y las imágenes para construir el pensamiento crítico, convirtiendo la capacidad de análisis en nuevas fuentes de satisfacción y realización personal.

La validación parcial de la hipótesis activa el implementar un nuevo ciclo de mejora continua, diseñando nuevas propuestas de investigación, elaborando una nueva hipótesis sobre la implementación de la cultura AMI en el aula, para impulsar la comunicación responsable haciendo uso de las tecnologías digitales. A través del paradigma constructivista, AMI guía el camino para que cada estudiante produzca su propio conocimiento por descubrimiento, desde enfoques de comunicación estructuralistas.

Referencias

- Alcolea-Díaz, G., Reig, R., & Mancinas-Chávez, R. (2020). UNESCO's Media and Information Literacy curriculum for teachers from the perspective of Structural Considerations of Information. [Currículo de Alfabetización Mediática e Informacional de la UNESCO para profesores desde la perspectiva de la Estructura de la Información]. *Comunicar*, 62, 103-114. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-09>
- Alirio Bastidas, J. (2019). Fundamentos para la redacción de los objetivos en los trabajos de investigación de pregrado. *Mextesol Journal*, 43 (1), 1-8. <https://bit.ly/3NVUkmP>
- American Psychological Association. (2020). (7th ed.). <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0000165-000>
- Asamblea General de la ONU. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*, 10 diciembre 1948, (217 A [III] A). París. <https://bit.ly/3bVzUwJ>
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Bórquez Polloni, B., & Lopicich Catalán, B (2017). La dimensión bioética de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). *RBD. Revista de Bioética y Derecho*, 41, 121-139.
- Centro de Investigaciones Sociológicas [CIS]. (2019). *Estudio nº 3238. Avance de resultados. Barómetro enero 2019*. http://datos.cis.es/pdf/Es3238mar_A.pdf
- Centro de Investigaciones Sociológicas [CIS]. (2020). *Estudio nº 3292. Distribuciones marginales. Barómetro de septiembre 2020*. http://datos.cis.es/pdf/Es3292sd_A.pdf
- Comisión Europea. (2018). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones. La lucha contra la desinformación en línea: un enfoque europeo*. COM (2018) 236 final. <https://bit.ly/3uBiYII>
- Cuevas Salvador, J. (2016). *El discurso del Desarrollo Sostenible y el Debate de la Responsabilidad Social Corporativa: estudio de caso en la Universidad de Zaragoza* [Tesis doctoral]. Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/56354/files/TESIS-2016-179.pdf>
- Dougherty, D., & Conrad, A. (2017). *Free to Make: How the Maker Movement is Changing Our Schools, Our Jobs, and Our Minds*. "ReadHowYouWant.
- Elliot, J. (2000). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata.
- Estupiñan Meneses, J. A. (2019). Desarrollo de habilidades en pensamiento Crítico y Científico mediante representaciones iconográficas. *Revista Científica*, 379-387. <https://doi.org/10.14483/issn.2344-8350>
- Goyenechea, E. (2022). La Categoría de performance en Hannah Arendt. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades*, 11(2), 1-18. <https://doi.org/10.37467/gkarevhuman.v11.3179>
- Herranz, JM., & García, S. (2021): La comunicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las organizaciones de la Economía Social. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 101, 165-191. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.101.18393>
- Ipsos (2019). *United Nations Sustainable Development Goals: Global attitudes towards its use and regulation [Objetivos de Desarrollo Sostenible de las naciones Unidas: Actitudes globales hacia su uso y regulación]*. <https://bit.ly/3nR7mYc>
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Laertes.
- Latorre, A. 2003. La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Graó.
- Latorre, A. (2004). La investigación acción. En A. Bisquerra (Coord.). *Metodología de la investigación educativa* (pp. 370-394). La muralla.
- López-Romero, L., & Aguaded-Gómez, M. (2015). Teaching media literacy in colleges of education and communication. [La docencia sobre alfabetización mediática en las facultades de educación y comunicación]. *Comunicar*, 44, 187-195. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-20>
- Mars, A. (2019, 18 de septiembre). Antonio Guterres, "la naturaleza está enfadada y te devuelve el golpe". El secretario general de la ONU reclama presión social para frenar la crisis climática: Antes o después, los gobiernos siguen a la opinión pública, en todo el mundo. *El País*. <https://bit.ly/3030p0Q>
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (2019). Plan de acción para la implementación de la Agenda 2030. Hacia una estrategia española de desarrollo sostenible. <https://bit.ly/3AAyHW3>
- Naciones Unidas [ONU]. (1987). *Nuestro futuro común. Documento A/42/427 Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>
- Naciones Unidas [ONU]. (1992a). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas. <https://bit.ly/3NWhmdc>
- Naciones Unidas [ONU]. (1992b). *Cumbre de la Tierra. Programa 21*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, división de Desarrollo Sostenible. <https://bit.ly/3c0Ky5o>
- Naciones Unidas [ONU]. (2000). *Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General*. <https://bit.ly/3AIzS5X>
- Naciones Unidas [ONU]. (2015). *Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA E INFORMACIONAL

- Ökmen, Y. E. (2019). Nuevas narrativas de medios y visualización como alternativa a los medios tradicionales: muestra de Youtuber Barış Özcan . *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review/Revista Internacional De Cultura Visual*, 1, 17-22. <https://doi.org/10.37467/gka-visualrev.v1.1751>
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe Delors*. Santillana.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2011). *Alfabetización mediática e informacional: currículum para profesores*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099>
- Osnaya Baltierra, S. (2020). Letragrafía: Síntesis y comunicación visual. *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review / Revista Internacional De Cultura Visual*, 7(1), pp. 27-37. <https://doi.org/10.37467/gka-revvisual.v7.2285>
- Pallarés Jiménez, M.A., & Sebastián López, M. (2022). La educación ciudadana tiene como referencias universales los valores democráticos y los derivados de la sostenibilidad y los derechos humanos. En P.L. Domínguez Sanz (coord.), *Educación ciudadana. Un enfoque competencias* (pp. 129-150). Graó.
- Paricio, J. (2019). La calidad de lo que el estudiante hace: aprendizaje activo y constructivo. En J. Paricio, A. Fernández y I. Fernández (Eds.), *Cartografía de la Buena docencia universitaria. Un marco para el desarrollo del profesorado basado en la investigación* (pp. 57-88). Narcea.
- Radar Canvas (2021). *Agenda 2030 en los medios de comunicación. El rol de los medios en la difusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://bit.ly/3bQliP8>
- Román-San-Miguel, A., Sánchez-Gey Valenzuela, N., & Elías Zambrano, R. (2022). Los profesionales de la información y las fake news durante la pandemia del covid-19. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 155, 131-149. <https://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1312>
- Santos Martínez, C. J. (2014). Educación Mediática e Informacional en el contexto de la actual Sociedad del Conocimiento. *Historia y Comunicación Social*, 18, 781-794. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44365
- Servaes, J. (2012). Comunicación para el desarrollo sostenible y el cambio social. Una visión general. *CIC*. https://doi.org/10.5209/rev_CIYC.2012.v17.39256
- Scolari, C.I. (2019). Narrativas transmedia, nuevos alfabetismos y prácticas de creación textual. Conflictos y tensiones en la nueva ecología de la comunicación. *Lectoescritura digital*, 45-51. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Solano, D. (2008). Estrategias de comunicación y Educación para el Desarrollo Sostenible. Oficina Regional de Educación de la Unesco para América latina y el Caribe. <https://bit.ly/3Pgjw8t>
- Solís-Espallargas, C. (2019). La percepción de la sostenibilidad de los estudiantes del Máster en Educación ante los objetivos de desarrollo sostenible. *Espacios*. 40(39), 11-15.
- Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículum*. Morata.
- Stenhouse, L. (2007). *Investigación como base de la enseñanza*. Morata.
- Wilson, C. (2012). Media and Information literacy: Pedagogy and possibilities. [Alfabetización mediática e informacional: Proyecciones didácticas]. *Comunicar*, 39, 15-24. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-01>
- Wood, P., & Smith, J. (2017). *Investigar en educación. Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación*. Narcea.