



*Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato,  
Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario)*

*Curso 2022-2023*

# **Análisis del uso de las TIC en la docencia de las Ciencias Sociales en la Comunidad Autónoma de Canarias**

*Modalidad de Investigación.  
Formato de publicación científica.*

Realizado por: Santiago David Pérez Delgado.

Dirigido por: [Roberto José González Zalacain](#).

# **Análisis del uso de las TIC en la docencia de las Ciencias Sociales en la Comunidad Autónoma de Canarias**

## **Analysis of the use of ICT in the teaching of Social Sciences in the Autonomous Community of the Canary Islands**

### **Resumen**

El objetivo de este artículo es comprender cuáles son los principales problemas que se han encontrado los docentes canarios con el empleo de las TIC en el aula. Todo esto parte de un proceso que se está produciendo a gran escala que es la digitalización de la sociedad. La educación debe ahora asumir este reto y formar a los “nativos digitales” en el uso de las nuevas tecnologías. En este artículo se hará un breve repaso por las aportaciones que se han hecho al respecto de esta cuestión, haciendo hincapié en aquellos aspectos que se consideran más relevantes como roles del docente, metodología o formación. Para obtener la información que en este artículo se presenta, se empleará el análisis de las programaciones didácticas y encuestas a los docentes. En general, se busca saber cómo se emplean las TIC en el aula, qué impacto tienen, los beneficios y perjuicios que causa su empleo, y qué problema genera la digitalización. Los datos han sido procesados mediante la aplicación informática IBM SPSS con el objetivo de cuantificar la información obtenida. Los resultados muestran varios problemas de fondo como la falta de inversión en recursos e infraestructuras TIC de mejor calidad, mejoras en la formación de los docentes -capacitándose para hacer un buen uso de las nuevas tecnologías-, la problemática actual acerca de cuál debe ser el rol que desempeña un docente en el aula bien como transmisor y distribuidor de la información o como guía del conocimiento, y finalmente, sobre la necesidad existente de ser críticos con la labor docente, buscando formas para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Las perspectivas de futuro son positivas, a medida que se vaya produciendo un relevo generacional, probablemente se observe una mejora de la calidad en el desempeño de las TIC.

*Palabras clave:* TIC, digitalización, nativos digitales, roles docentes, formación docente, educación secundaria y Ciencias Sociales

### **Abstract**

This article aims to understand the main problems teachers in the Canary Islands are facing when using ICT in the classroom. This is all part of a process that is taking place on a large scale: the digitalisation of society. Education must now face up to this challenge and train "digital natives" to use the new technologies. This article provides a brief overview of the contributions that have been made on this subject, highlighting those aspects that are considered to be the most relevant, such as the role of the teacher, methodology and training. Analysis of teaching programmes and teacher surveys are used to obtain the information presented in this article. In general, the aim is to find out how ICT is used in the classroom, what impact it has, what advantages and disadvantages are caused by its use, and what problems are caused by digitalisation. The data will be processed using the IBM SPSS computer application. This will enable the information to be quantified. The results point to a number of underlying problems. These include a lack of investment in better quality ICT resources and infrastructure, improvements in teacher training - training to make good use of new technologies - the current problem of what the role of the teacher in the classroom should be, whether as a transmitter and distributor of information or as a guide to knowledge, and finally the need to look critically at teaching and seek ways of improving the quality of teaching-learning processes. The outlook for the future is positive. As a generational change takes place, we are likely to see an improvement in the quality of ICT performance.

*Key Words:* ICT, digitisation, digital natives, teacher roles, teacher training, secondary education and Social Sciences.

## **La digitalización como centro de la discusión**

Nos hallamos ante un mundo que parece haber tomado un rumbo casi indiscutible hacia el desarrollo tecnológico. Nuestro día a día está rodeado de aparatos electrónicos que cumplen casi cualquier tipo

de tarea, desde despertarnos, hacer la colada o cocinar para nosotros. Esta cuestión se ha trasladado también al ámbito educativo, donde cada vez las nuevas tecnologías toman un papel cada vez más relevante.

Hay un motivo fundamental que explica este desarrollo tecnológico de las aulas. En primer lugar, es el mercado laboral el que demanda profesionales que tengan aptitudes digitales (Silva & Lázaro-Cantabrana, 2020). Cada vez son menos los empleos que no requieren de manejar un dispositivo electrónico. Pongamos el ejemplo de un camarero, que hasta hace bien poco usaba un bloc de notas de papel para tomar el pedido, ahora, su principal herramienta de trabajo es un dispositivo móvil. También, se podría afirmar que hay profesiones que a día de hoy no requieren del manejo de las tecnologías, pero son extremadamente reducidos los casos. Un ejemplo muy básico, siempre se ha considerado que la agricultura es un mero uso de la fuerza física que se ve recompensado por los frutos que aporta la cosecha. No obstante, el oficio del agricultor o incluso del jardinero ha sido transformado por las TIC, los sistemas de riego son controlados por un ordenador que debe ser programado. Los ciclos de crecimiento también están controlados por computadoras, puesto que saben el estado de la planta, desde los niveles de humedad hasta las horas de sol aprovechadas. En consecuencia, son las políticas educativas tanto europeas (Comisión Europea, 2018) como nacionales (Gobierno de España, 2021) las que pretenden dar un impulso a la formación de los estudiantes en “Competencias Digitales”.

Este proceso de cambio implica también que la forma en la que se imparte la docencia debe cambiar. Los docentes no solo deben educar a su alumnado en las materias que imparten o enseñarles a leer y escribir, también tienen que asumir el reto de enseñar a hacer uso de las nuevas tecnologías (Silva & Lázaro-Cantabrana, 2020, p-40). Parece ser una cuestión delicada, puesto que si bien las administraciones siguen implementando la digitalización en los centros parece haber hallado una serie de problemas. Entre ellos se encuentran una baja inversión económica, que lastra cualquier esfuerzo que se pretenda en este sentido.

A estos inconvenientes se suma el gran dilema que abunda en las aulas, y es que, si bien los/as alumnos/as son “nativos digitales” -es decir, individuos que han crecido manejando dispositivos digitales-, sus conocimientos y manejo de las TIC parece haberse presentado como insuficientes.

Para poder contribuir al debate y poder esclarecer algunas cuestiones fundamentales este modesto trabajo se propone como objetivo general descubrir cuáles están siendo los principales problemas que afronta la digitalización de la educación en Canarias en el área de las Ciencias Sociales. Aunque para ello es necesario obtener una panorámica general que analice cuál es el uso de las TIC, desde la legislación (el currículo de Canarias), los propósitos de los/las docentes (programaciones didácticas) y finalmente, con una toma de contacto con la realidad cotidiana (encuestas y opiniones de los/las docentes canarios).

## **Antecedentes y fundamentación teórica**

Los trabajos previos a este breve artículo son más bien escasos. En Canarias, poco se ha escrito acerca del uso de las TIC en las aulas, en especial, dentro de la disciplina de Ciencias Sociales. Si bien es cierto que hay una amplia bibliografía enfocada a la innovación y a la implementación de herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, son más bien pocos los que hacen un análisis de los problemas que se está encontrando el proceso de digitalización. Los estudios existentes son los expuestos en los siguientes párrafos. Solamente dos de ellos han sido realizados en España, el resto proceden de Uruguay y Portugal.

De los estudios realizados en España debe destacarse el trabajo de Mirete (2010), este fue uno de los pioneros y ya apunta hacia algunos problemas que ya existían a principios del siglo. En el artículo apunta a varios problemas generalizados dentro del sistema educativo español, incidiendo especialmente, en la formación de los docentes. En su opinión, los docentes no son capaces de integrar correctamente las TIC en sus situaciones de aprendizaje, puesto que someten estas nuevas metodologías a los modelos clásicos de enseñanza. Destaca que el problema se ha focalizado sobre el estudiante, que no es el principal responsable del problema. Centra la atención sobre los docentes, que en sus propias palabras “el profesor necesita cambiar su traje tradicional” (Mirete, 2010) porque se niega a asumir que ya no es el poseedor y distribuidor de la información. Además, asocia la desmotivación del profesorado a la incapacidad de introducir correctamente estas metodologías al contexto educativo. En el artículo, también insiste en la necesidad formar no solamente a los y las docentes en el manejo de las TIC, sino también en pedagogías que permitan aunar ambas cuestiones. La autora destaca que el uso de las tecnologías también supone una gran ventaja, comenzando por una cuestión fundamental, y es que son tanto motivadoras como facilitadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Insiste de nuevo en la condición indispensable de integrar las nuevas tecnologías en el desarrollo de la práctica educativa. Finalmente, matiza las diferencias entre un docente “tecnológico” que es aquel el cual adapta las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje, y el “innovador” que es aquel que diseña nuevas estrategias de enseñanza incorporando las nuevas tecnologías.

Los trabajos posteriores, hechos por un equipo luso-uruguayo (Rosana et al, 2016), no parecen distanciarse mucho de los postulados ya hechos por Mirete (2010). Sigue insistiendo en la necesidad de formar a los docentes en el empleo de las TIC como una nueva herramienta pedagógica, que no viene a acompañar a los métodos tradicionales. Al contrario, su función es transformar radicalmente los procesos de enseñanza-aprendizaje ya existentes. En este caso, la apreciación más interesante es que destaca que es un problema de formación en las propias escuelas de magisterio en las que existe un déficit en la formación digital. En su artículo también refuerza la necesidad de mejorar el proceso de digitalización, tal y como exige las recomendaciones hechas por la UNESCO en el “Guidelines on adaptation of the UNESCO ICT Competency Framework for teachers”.

Otro trabajo posterior elaborado por Pedro Tadeu (2020) parece incidir en los mismos problemas que ya detallaron sus predecesores. En su caso añade un nuevo matiz, y es que el docente del futuro debe concienciarse acerca los retos que supone la sociedad del conocimiento. Especialmente, con dos problemas asociados, la volatilidad y la rapidez con la que estos se producen. Insiste de nuevo en la necesidad de un conocimiento integrado de las TIC, haciendo referencia a los trabajos hechos por Koehler y su equipo (2015) sobre la teoría de Conocimiento Técnico Pedagógico del contenido, o por sus siglas en inglés, TPACK. Al igual que Rosana (2016), insiste en la problemática de la formación en las escuelas de magisterio. Tadeu (2020) lo explica así en su artículo:

“(…) los aspirantes a docentes consideran que las TIC son útiles para su posterior ejercicio profesional, pero no relacionan su efectividad a la capacitación tecnológica o a la formación recibida en tecnologías (...)”

Finalmente, un último artículo publicado en España por Rosalba Acosta y su equipo (2022) parece profundizar con mayor precisión en las cuestiones que los artículos anteriores ponían de manifiesto. De nuevo, se centra en la formación del profesorado, y en su incapacidad para generar situaciones de aprendizaje implementando correctamente las TIC. En su opinión, el fallo radica en la poca importancia que se le da al contexto educativo, y por ese motivo, el uso de las nuevas tecnologías no se adapta bien al entorno del aula. Para Acosta-Corporan (2022) las técnicas empleadas no son las más idóneas, puesto que en vez de que las TIC favorezcan los entornos colaborativos, incentivan la competitividad que lastra el proceso de aprendizaje. A lo que añade, para que estas situaciones no se

produzcan, los docentes deben tener en cuenta cuatro factores modulares: composición del grupo, característica de la tarea, actuación del profesorado y técnicas de aprendizaje. En sus conclusiones añade una nueva cuestión en la cual no habían incidido ninguno de los autores previos, y es que es necesario formar al alumnado en el uso de las nuevas tecnologías.

A colación de lo expuesto en las últimas líneas del párrafo anterior, es oportuno dedicar un breve espacio a reflexionar acerca de qué es un “nativo digital” y sus connotaciones. Acosta-Corporan (2022) parece haberse aproximado un poco a la problemática en sus conclusiones, pero no termina de desarrollar el debate sobre la necesidad de formar al alumnado en las nuevas tecnologías. Una de las quejas más recurrentes dentro de los equipos educativos de los centros es que sus alumnos y alumnas han nacido en una época digital, no obstante, no saben manejar adecuadamente un dispositivo digital.

El término “nativo digital” fue acuñado por Marc Prensky (2001, p-1). En este artículo define el concepto de la siguiente manera:

“(…) la designación que me ha parecido más fiel es la de “Nativos Digitales”, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular “lengua digital” de juegos por ordenador, vídeo e Internet.”

De esta definición probablemente lo más interesante sea la inclusión del elemento “lenguaje”. Aquí radica la clave del concepto, un “nativo digital” no es aquel que posee conocimientos sobre el empleo de software en concreto; es el que maneja y comprende el lenguaje digital. En palabras más simples, un “nativo digital” no nace sabiendo utilizar Google Mail, Microsoft Office, Photoshop o programación en HTML. Sus cualidades son otras muy diferentes, su manejo se basa en saber cómo funciona un dispositivo digital y de las competencias básicas necesarias para su manejo.

Por lo tanto, es necesario partir de la idea fundamental de que el alumnado de secundaria no tiene por qué estar instruido en el manejo de aplicaciones informáticas. Al contrario, esta debe ser la función del docente, formar al alumnado en las llamadas Competencias Digitales. De hecho, el nuevo Currículo LOMLOE para Geografía e Historia de la Comunidad Autónoma de Canarias dice lo siguiente:

“La Competencia digital (CD) radica en hacer un uso seguro, saludable, sostenible y crítico y responsable de las tecnologías digitales, tanto en el ámbito educativo como en el laboral y social. En la materia de Geografía e Historia la competencia digital implica seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y a lo largo del tiempo. Entrenar esta competencia resulta esencial para la adquisición e incorporación de datos, la creación de contenidos digitales y saberes, lo que implica el desarrollo de estrategias complejas asociadas a la utilización de sistemas de búsqueda, bases de datos y plataformas de recursos en entornos digitales accesibles al alumnado. (...)”.

Tras haber hecho un breve recorrido por los antecedentes a este artículo, conviene plantear la hipótesis que se quiere refutar. La ansiada digitalización se está hallando con diferentes obstáculos en el camino. El objetivo de este trabajo es acercarnos al conocimiento de cómo se están empleando las TIC en el entorno educativo y elaborar una diagnosis sobre los posibles problemas derivados de su uso. Pero partiendo de la base de que no es un problema unicausal, ni que tampoco toda la responsabilidad descansa sobre uno de los elementos del escenario instruccional.

## **Metodología**

La metodología empleada en este artículo se basa en la cuantificación de datos extraídos del análisis de las programaciones didácticas y encuestas, complementado con el análisis de las respuestas aportadas a un cuestionario elaborado para ello por parte de un grupo de docentes de enseñanza secundaria.

En la Comunidad Autónoma hay un número aproximado de 307 centros de Educación Secundaria, según datos de la Consejería de Educación. Se ha procurado que la muestra seleccionada sea representativa del archipiélago, eso incluye dar protagonismo a las islas no capitalinas. No obstante, el mayor número de centros, y por lo tanto de programaciones, están radicados en las islas capitalinas<sup>1</sup>. En parte se explica porque son en estas islas donde la densidad de población es mayor, y en consecuencia hay una mayor concentración de Institutos de Enseñanza Secundaria.

Las Programaciones Didácticas presentan dos problemas fundamentales para la investigación. El primero de estos inconvenientes es que no todos los centros públicos de Canarias facilitan estos documentos institucionales en sus páginas web. En segundo lugar, hay que pensar que las programaciones son planes a largo plazo que hacen los/las docentes para el desarrollo de su actividad. Por lo tanto, es muy común que los planes se vean alterados en función de las demandas y necesidades del alumnado. Por este motivo, se ha optado por realizar una encuesta a los docentes de los diferentes Departamentos de Geografía e Historia de los Institutos de Canarias. En esta encuesta, también se les permite expresar libremente cualquier opinión que no esté reflejada en el susodicho cuestionario.

Para obtener la información tanto de las Programaciones Didácticas, como de las encuestas se ha utilizado la aplicación Google Formularios. Para validar las preguntas del cuestionario, se ha facilitado el cuestionario a varias personas que dominen el tema de la encuesta, y a otras que no lo hicieran. Tras este proceso, se aplicaron las modificaciones y se facilitó el cuestionario a los docentes de Geografía e Historia vía correo electrónico. Los resultados brutos fueron depurados de tal forma que los resultados finales fueran aptos para su introducción en SPSS Statics. Las muestras obtenidas para el primer caso son de 50 programaciones didácticas sobre un total de 250 centros educativos en Canarias. Se han revisado todas las páginas oficiales en busca de la documentación institucional. Estas 50 Programaciones Didácticas corresponden a aquellos centros del estado que hacen pública la información. En el caso de las encuestas, se ha difundido el cuestionario vía mensajería online. Solamente han respondido un total de 42 docentes, una cifra muy reducida puesto que la cifra aproximada para el conjunto de docentes canarios en Geografía e Historia es de en torno a mil.

En el primer caso, es un cuestionario con múltiples respuestas que solamente contesta el investigador, con el fin de estandarizar el proceso y fijar unos elementos comunes de análisis. Dicho cuestionario analiza cuestiones formales como el rol de las TIC en el aula, su disponibilidad, grado de complejidad de las actividades que se realizan (Taxonomía de Bloom, (Anderson et al, 2001)), su utilización en productos, su empleo como medio de evaluación y el grado de desempleo de las Aulas Virtuales.

Para los cuestionarios, se han utilizado las preguntas con escala en las que el profesorado donde se les pregunta acerca de la frecuencia con la que emplea las TIC, su grado de satisfacción, qué eficacia tienen las nuevas tecnologías a la hora de desarrollar Situaciones de Aprendizaje, inconvenientes, ventajas en su utilización y perspectivas de futuro.

El método empleado para obtener la información genera un conjunto de datos que luego hay que procesar y analizar. Esta labor sería muy tediosa si tuviera que realizar con programas

---

<sup>1</sup> En la Comunidad Autónoma de Canarias, la capitalidad se comparte entre las islas de Tenerife y Gran Canaria. Esto implica que cada cuatro años la sede del poder ejecutivo (Presidencia del Gobierno de Canarias), se traslada a Santa Cruz de Tenerife, o a Las Palmas de Gran Canaria. Por este motivo sendas islas reciben el título de “islas capitalinas”.

convencionales como Microsoft Excel o Microsoft Access. Por este motivo, se ha empleado la conocida herramienta estadística SPSS Statics en su versión número 24 que proporciona la empresa IBM. Este programa permite trasladar la información obtenida en Google Formularios y trasladarlos a tablas que contienen datos como medias aritméticas, frecuencias, varianzas, ...

En la encuesta también se halla una pregunta que pretende obtener la opinión directa del profesorado. Esta información no se puede procesar con el software antes mencionado, puesto que el programa no tiene la capacidad de interpretar opiniones y transformarla en datos cuantitativos. En este caso el estudio se hace manualmente, de tal forma que datos cualitativos, se pueden convertir en datos cuantitativos.

## Resultados

### Resultados del Análisis de las Programaciones Didácticas

Los resultados presentados a continuación pertenecen a un total de 50 Programaciones Didácticas analizadas, y que por lo menos, incluyen una de cada isla del Archipiélago. Como se puede observar el mayor número de Programaciones se concentra en las islas más pobladas (Tenerife y Gran Canaria), y en función del número de habitantes -y por lo tanto de centros educativos- disminuye la cifra. En la Graciosa no se han obtenido datos, puesto que únicamente existe un CEO en la Isla que no publica las programaciones didácticas.

**TABLA I.** Reparto de Programaciones por islas.

Isla.	Número	Porcentaje
<b>Tenerife</b>	15	30,0%
<b>Gran Canaria</b>	14	28,0%
<b>La Palma</b>	8	16,0%
<b>Lanzarote</b>	7	14,0%
<b>Fuerteventura</b>	4	8,0%
<b>La Gomera</b>	1	2,0%
<b>El Hierro</b>	1	2,0%
<b>La Graciosa</b>	0	0,0%
<b>Total</b>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

En el momento de realización de este estudio se está produciendo la transición entre leyes educativas, de la LOMCE a la LOMLOE. Por este motivo, se ha optado por incluir ambas normativas en el estudio. Principalmente, porque permite establecer comparativas entre la aplicación de las TIC que hacen una y otra. La mayor parte de las Programaciones Didácticas corresponde a la LOMCE (30) porque aún los centros no han publicado las correspondientes a la nueva ley educativa.

**TABLA II.** Distribución por leyes educativas.

Ley educativa	Número	Porcentaje
<b>LOMCE</b>	30	60,0%
<b>LOMLOE</b>	20	40,0%
<b>TOTAL</b>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan los datos obtenidos del análisis de las Programaciones Didácticas. Los factores que se han pretendido analizar son:

- Disponibilidad de recursos informáticos.
- Desempeño en el aula de las TIC.
- Rol que desempeñan las TIC en las S.A.
- Su utilización en productos, procesos de evaluación y calificación.
- Utilización de los entornos virtuales.

**TABLA III.** Grado de Disponibilidad de las TIC.

Grado de disponibilidad	Frecuencia	Porcentaje
Alto (Ordenadores Personales)	2	4,0%
Medio (Dispositivos Móviles)	15	30,0%
Bajo (Salas de informática)	33	66,0%
<i>Total</i>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA IV.** Papel que desempeñan las TIC en la Programación Didáctica.

Papel que desempeñan las TIC	Frecuencia	Porcentaje.
Primario (Verteban las situaciones de aprendizaje y son el centro de atención)	3	6,0%
Secundario (Complementan la actividad docente y forma parte activa de las S.A.)	21	42,0%
Terciario (Es una herramienta puntual que no influye definitivamente en el desarrollo de las S.A.)	26	52,0%
<i>Total</i>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA V.** Relación entre la Ley Educativa vigente y el rol de las TIC en el aula.

Rol Ley	Primario (Verteban las situaciones de aprendizaje y son el centro de atención)	Secundario (Complementan la actividad docente y forma parte activa de las S.A.)	Terciario (Es una herramienta de uso esporádico que no influye definitivamente en el desarrollo de las S.A.)	<i>Total</i>
LOMCE	1	10	19	30
LOMLOE	2	11	7	20
<i>Total</i>	3	21	26	50

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA VI.** Grado de complejidad de las actividades realizadas con TIC. Según la Taxonomía de Bloom. Revisión de Anderson y Krathwohl (2001).

Grado de complejidad	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (Recordar y comprender)	29	58,0%
Medio (Aplicar y analizar)	15	30,0%
Alto (Evaluar y crear)	6	12,0%
<i>Total</i>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA VII.** Presencia de las TIC en los productos finales de las Situaciones de Aprendizaje.

Grado	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (No hay presencia de las TIC)	29	58,0%
Medio (Una parte del producto se presenta en formato digital)	15	30,0%
Alto (En el producto final las TIC tienen un papel central)	6	12,0%
<i>Total</i>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA VIII.** Empleo de las TIC en la evaluación y calificación de las Situaciones de Aprendizaje.

Grado	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (No se emplean las TIC para evaluar o calificar)	45	90,0%



Medio (Son una pequeña parte de la evaluación o calificación)	5	10,0%
Alto (Las TIC componen una herramienta central de evaluación y calificación)	0	0,0%
<i>Total</i>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA IX.** Uso de los entornos virtuales (EVAGD o Google Classroom.

Grado	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (Facilitar información y noticias)	16	32,0%
Medio (Realización de actividades y trabajos)	31	62,0%
Alto (Interacción permanente: Gamificación)	3	6,0%
<i>Total</i>	50	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA X.** Relación entre recursos TIC y Legislación Educativa Vigente.

Ley educativa	Alto (Ordenadores Personales)	Medio (Dispositivos Móviles)	Bajo (Sólo salas de informática)	<i>Total</i>
LOMCE	2	6	22	30
LOMLOE	0	9	11	20
<i>Total</i>	2	15	33	50

Fuente: Elaboración propia.

Respecto de los datos obtenidos del análisis de las Programaciones Didácticas, las evidencias parecen apuntar a que el uso de las TIC están siendo ampliamente utilizadas. Aunque los datos también parecen revelar que el uso de las nuevas tecnologías es poco influyente en el desarrollo de la docencia, y que aquellas actividades que se desarrollan en el aula tienen un bajo nivel de complejidad. La estadística también parece señalar que una situación similar se estaría produciendo en los procesos de evaluación y calificación, donde las metodologías TIC son poco relevantes. Algo similar podría estar ocurriendo en el caso de las aulas virtuales. Cabe señalar que parece haber una ligera diferencia entre las Programaciones Didácticas LOMCE y LOMLOE. Todo parece indicar que el nuevo currículo de Geografía e Historia está potenciando el uso de las TIC (Tablas V y X).

### Resultados de la encuesta realizada a los Docentes de Canarias pertenecientes al área de Geografía e Historia

Los siguientes resultados han sido elaborados en base a una encuesta realizada a docentes de las diferentes islas Canarias que han sido un total de 42 respuestas. A continuación, se presentarán datos relacionados con las características de la población que ha contestado al formulario.

**TABLA XI.** Edad de los docentes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
23-30 años	2	4,8%
31-46 años	20	47,6%
50-64 años	20	47,6%
<i>Total</i>	42	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA XII.** Docentes según la isla dónde imparte docencia.

Isla	Frecuencia	Porcentaje
Gran Canaria	18	42,9%
Tenerife	15	35,7%
Fuerteventura	4	9,5%
Lanzarote	3	7,1%
La Palma	2	4,8%
El Hierro	0	0,0%

<b>La Gomera</b>	0	0,0%
<b>La Graciosa</b>	0	0,0%
<b>Total</b>	42	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a los años de experiencia de los docentes encuestados, los valores se hallan entre los tres y los 38 años de experiencia. La media de edad se encuentra sobre los 14 años de experiencia. No obstante, la moda muestra que una mayoría tiene unos seis años de experiencia. Seguidamente, se presentarán los datos correspondientes a las preguntas con escala que figuran en la encuesta y que obedecen a los siguientes criterios:

- Contrastar la información sobre el uso de las TIC en aula con las Programaciones Didácticas.
- Conocer el grado de satisfacción de los docentes con las TIC.
- Ventajas e inconvenientes de las TIC.
- Perspectivas de futuro.

**TABLA XIII.** Grado de satisfacción con las TIC.

<b>Afirmación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Media</b>	<b>Moda</b>	<b>Mediana</b>
<b>Dispone de los medios tecnológicos suficientes</b>	42	3,33	3	3
<b>Los/as alumnos/as tienen los medios tecnológicos suficientes.</b>	42	2,88	3	3
<b>Dispone la formación necesaria para el manejo de las TIC.</b>	42	3,55	3	4
<b>Los/as alumnos/as tienen nociones básicas en el uso de las TIC adquiridas en niveles previos.</b>	42	2,81	3	3

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA XIV.** Frecuencia en el uso de las TIC según los docentes.

<b>Premisa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Media</b>	<b>Moda</b>	<b>Mediana</b>
<b>Empleo las TIC para realizar alguna actividad de activación.</b>	42	3,69	3	3,00
<b>Empleo las TIC para respaldar una explicación teórica.</b>	42	3,83	4	4,00
<b>Empleo de las TIC para ampliar los conocimientos del alumnado.</b>	42	3,83	4	4,00
<b>Empleo las TIC para trabajar los contenidos teóricos, mediante actividades.</b>	42	3,55	4	4,00
<b>Empleo las TIC como productos dentro de mis Situaciones de Aprendizaje.</b>	42	3,55	4	4,00
<b>Empleo las TIC en actividades evaluativas. Tales</b>	42	2,88	4	4,00

como la coevaluación.				
Empleo las TIC en aprendizajes por descubrimiento o por tareas.	42	3,50	3	3,00

Fuente: Elaboración Propia.

Este primer bloque de preguntas está enfocado a conocer un poco más de cerca la realidad que cada docente encuestado. Las respuestas parecen reflejar que hay dos problemas esenciales en el empleo de las TIC. El primer problema es que los alumnos no disponen ni de los recursos, ni de la formación suficiente como para emplear tecnologías en el aula. También, parece indicarse que los docentes suelen emplear en menor medida los recursos TIC para evaluar, concretamente, en evaluaciones.

**TABLA XV.** Grado de complejidad en el uso de las TIC.

Las actividades que desarrolla en el aula con las TIC...						
Parámetro	...favorecen la recuperación de la información adquirida.	...favorecen la comprensión de los temas.	...favorecen la aplicación de los contenidos teóricos en situaciones prácticas.	...favorecen el análisis de los contenidos teóricos y prácticos.	...favorecen la evaluación de los contenidos teórico-prácticos.	...favorece la creatividad del alumnado.
Media	3,21	3,43	3,40	3,40	3,31	3,21
Mediana	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Moda	3	3	3	3	3	3
Desviación Estándar	0,898	1,039	0,989	1,127	0,975	1,025
Varianza	0,807	1,080	0,979	1,271	0,951	1,051

Fuente: Elaboración propia.

El segundo bloque de preguntas parece señalar que los docentes están ampliamente de acuerdo con las principales afirmaciones. Según las respuestas obtenidas valoran con mayor a las TIC como favorecedoras de la comprensión de los temas ( $\bar{X}=3,43$ ). En general, la valoración es positiva, pero consideran que los aspectos que menos favorecen son la recuperación de información y la creatividad del alumnado ( $\bar{X}=3,21$ ).

**TABLA XVI.** Inconvenientes en el uso de las TIC.

Parámetro	Las TIC no son útiles puesto que son una distracción para el alumnado.	Las TIC requieren de un manejo muy complicado o que usted no domina.	Las TIC fomentan las actividades disruptivas dentro del aula.	Las TIC no fomentan el aprendizaje y entorpecen el resto de aprendizajes.	Los docentes pierden excesivo tiempo aprendiendo o a manejar los dispositivos digitales.	Los/as alumnos/as pierden excesivo tiempo usando las TIC.	Los fallos técnicos son muy habituales provocando un retraso en el desarrollo de las actividades en el aula.	Es muy complicado o enseñar al alumnado a hacer un uso responsable de las TIC.
Media	2,36	1,69	2,33	2,05	2,24	2,38	3,24	3,10
Mediana	2,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00
Moda	1	1	2	1	1	2	5	3
Desviación Estándar	1,226	0,811	1,028	1,081	1,226	1,103	1,411	1,284
Varianza	1,503	0,658	1,057	1,168	1,503	1,217	1,991	1,649

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA XVII.** Ventajas en el uso de las TIC.

Parámetro	Ayudan a dinamizar las sesiones de clase, especialmente a aquellas de tipo teórico.	Ayudan al alumnado a manejars e mejor en un mundo digital.	Los/as alumnos/as adoptan posiciones críticas ante la información en la red.	Los/as alumnos/as adquieren habilidades propias del mundo digital.	Los/as alumnos/as aprenden a hacer un uso responsable de las TIC.	Las TIC ayudan a mejorar el clima de aula.	Las TIC fomentan la participación activa en el aula.	Las TIC ayudan a mejorar la motivación del alumnado, y por lo tanto, mejoran su actitud en el aula.
Media	3,83	3,57	2,55	3,21	2,71	2,90	3,00	3,21
Mediana	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Moda	4	3	2	4	3	3	3	4
Desviación Estándar	0,961	1,063	1,087	0,976	0,970	1,008	1,082	0,951
Varianza	0,923	1,129	1,181	0,953	0,941	1,015	1,0171	0,904

Fuente: Elaboración Propia.

Respecto al tercer bloque de preguntas, consideran que las TIC tienen muy pocas desventajas. El estudio parece apuntar a que los dos principales problemas de las TIC radican en los fallos técnicos ( $\bar{X}=3,24$ ) y hacer enseñar al alumnado de un uso responsable las tecnologías ( $\bar{X}=3,10$ ). Por otro lado, podrían considerar que los estudiantes no muestran posiciones críticas ante la información en red ( $\bar{X}=2,55$ ). Incluso señalarían a que el estudiantado no aprende a hacer un uso responsable de las TIC ( $\bar{X}=2,71$ ) y que tampoco mejorarían el clima dentro del aula ( $\bar{X}=2,90$ ). No obstante, es relevante que parecen destacar que ayudan a la motivación del alumnado ( $\bar{X}=3,21$ ;  $Mo=4$ ).

**TABLA XVIII.** Perspectivas de futuro.

Parámetro	Es necesaria más formación en el uso de las TIC.	Es necesaria una mayor inversión económica en la digitalización de los centros.	No es necesario seguir digitalizando las aulas, al contrario, debería repensarse el modelo de digitalización actual.	Es necesario una mejora en el diseño curricular para la incorporación de las TIC.	Es necesario incluir de forma más incipiente las TIC en las Situaciones de Aprendizaje.	Es necesario diversificar el número y metodologías TIC empleadas en el aula.
Media	3,62	3,98	2,55	2,86	2,83	2,88
Mediana	3,00	5,00	2,00	3,00	3,00	3,00
Moda	5	5	3	2	3	2
Desviación Estándar	1,306	1,239	1,253	1,299	1,324	1,273
Varianza	1,705	1,536	1,571	1,686	1,752	1,620

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en el último bloque dedicado a las perspectivas de futuro los aspectos más relevantes que podrían reseñarse es que no es necesario diversificar las metodologías TIC ( $\bar{X}=2,88$ ) y que tampoco sería necesario incluirlas más en las Situaciones de Aprendizaje ( $\bar{X}=2,83$ ). También señalarían como una mejorable el diseño curricular con respecto de las TIC ( $\bar{X}=2,86$ ). No obstante, los docentes seguirían apostando por la digitalización ( $\bar{X}=2,55$ ), e incluso, incrementarían la inversión ( $\bar{X}=3,98$ ;  $Mo=5,00$ ).

### Resultados obtenidos a raíz del análisis cuantitativo de los comentarios realizados por los docentes

Al final de la encuesta, se proponía a los docentes realizar una breve valoración sobre el tema en cuestión. Como era un último bloque de tipo opcional, no todos decidieron responder. Por lo tanto, la población se reduce en este caso a las 20 respuestas dadas. Todas ellas parecen compartir una misma

cualidad y es que hacen referencia a dónde se encuentra el problema de las TIC. En el siguiente cuadro se muestran los resultados hallados.

**TABLA XIX.** Las TIC, dónde está el problema según los docentes.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Alumnado	9	34,6%
Gobierno y administraciones autonómicas	7	26,9%
Formación de los docentes	2	7,7%
Normativa Educativa	5	19,2%
Sociedad	2	7,7%
Familias	1	3,8%
<i>Total</i>	26	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

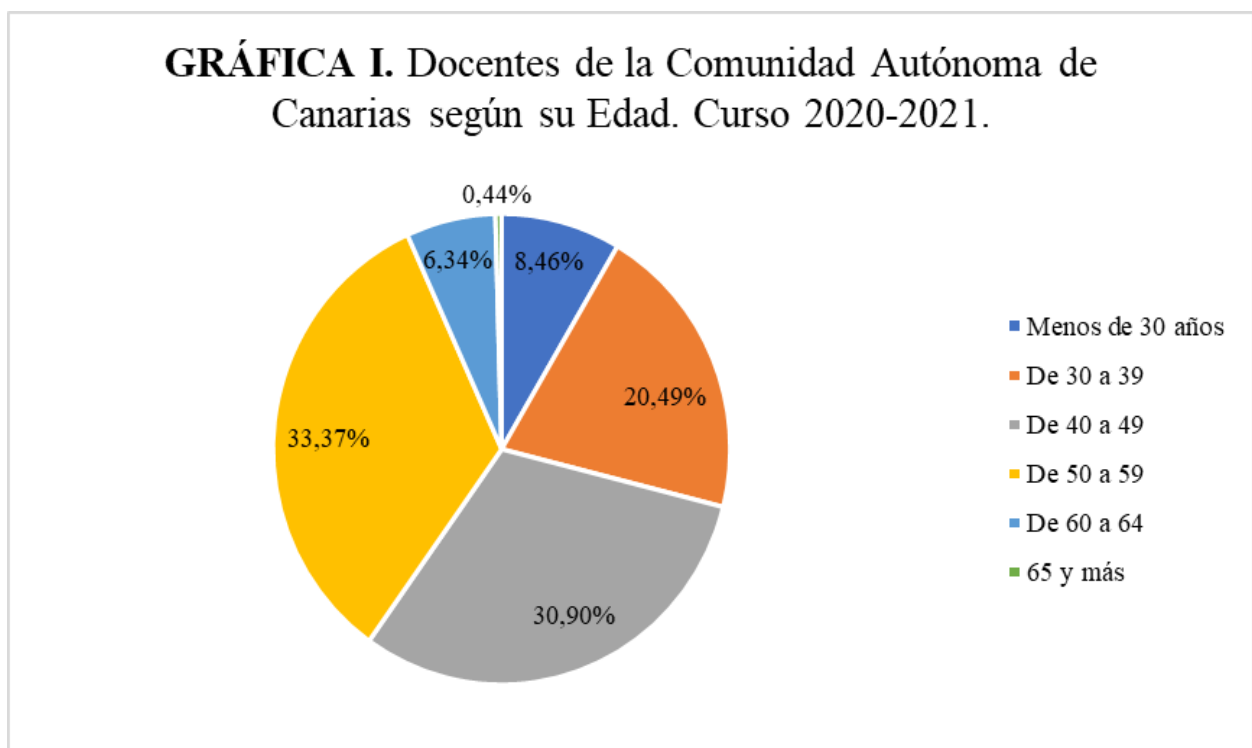
Los comentarios que se han facilitado los docentes, parecen señalar al alumnado como uno de los principales problemas del uso con las TIC (34,6%), seguido del Gobierno y Administraciones Autonómicas (26,9%), luego la normativa educativa (19,2%) y en mucha menor medida la formación de los docentes (7,7%). Destaca que respecto de otros estudios parecidos (Cabrera et al, 2011, p.317), la sociedad o la familia podrían tener porcentajes mucho más bajos (7,7% y 3,8% respectivamente).

## Discusión de los resultados

En este nuevo apartado vamos a retomar el debate que habíamos comenzado al principio del artículo. Los resultados que se han obtenido a raíz del estudio permiten establecer una serie de factores que dificultan la introducción de las TIC en aula. Es conveniente reiterar que el objetivo final del artículo es apuntar hacia las posibles causas de un problema educativo, es decir, el problema no reside en un solo factor. La conjunción de una serie de circunstancias son las que han dado lugar a esta problemática educativa con las nuevas tecnologías.

El primer problema que se ha detectado se halla en las inversiones que lleva a cabo el Gobierno de Canarias en materia de digitalización. Parece ser que estos esfuerzos económicos no son suficientes para la comunidad educativa. Los propios docentes así lo parecen atestiguar en los comentarios que realizan en la encuesta, concretamente en la Tabla XVIII, que ante la afirmación “Es necesaria una mayor inversión económica en la digitalización de los centros” contestan mayoritariamente con un “muy de acuerdo”. La pandemia de la COVID-19 -especialmente los confinamientos- marcó un punto de inflexión y aceleró el proceso de digitalización de las aulas (Molina & Pulido, 2021, p.192). No obstante, esta mejora en infraestructuras no se ha traducido en una mejora de las metodologías, así lo muestra el análisis de las Programaciones Didácticas. En la Tabla V, se puede observar cómo a pesar del cambio de ley educativa y pequeña mejora en la digitalización de los centros, la presencia de las TIC en las Situaciones de Aprendizaje sigue siendo secundaria. Su rol consiste en la complementación de la metodología tradicional de clase magistral. En consecuencia, abre una cuestión de peso: ¿Digitalizar más, o mejor? El estudio muestra que un incremento en la inversión no se ha traducido en una mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Si de verdad se pretende mejorar la calidad de la enseñanza en compañía de las nuevas tecnologías, tiene que ir seguido de un progreso metodológico. No tiene sentido invertir en una pizarra de última generación, cuando en ella solamente se va a proyectar la misma presentación Power Point, que cuando hay un proyector y un ordenador. La inversión debe ir acompañada de formación, y no únicamente de formación técnica, también de formación pedagógica que permita sacar el máximo provecho a las nuevas tecnologías.

El siguiente problema hallado está vinculado con la formación que habíamos mencionado en el párrafo anterior. Según los docentes (Tabla V) consideran que tienen un nivel suficiente para el manejo de las TIC. Cuestión que contrasta fuertemente con lo analizado en las programaciones didácticas. Para empezar, en la Tabla VI podemos comprobar como la complejidad de las actividades planteadas con aplicaciones TIC solamente un 12% (6 programaciones) llegan a tareas más complejas como la evaluación o la creación. Sobre su presencia en los productos de las Situaciones de Aprendizaje, la Tabla VII muestra que más de la mitad -un 58% del total- carecen de cualquier uso de las TIC. El dato más negativo lo obtiene el empleo de las TIC para la evaluación o calificación (Tabla VIII), ninguna de ellas las emplea -a pesar de que algunas programaciones en su apartado metodológico tienen recogido este propósito-. La pregunta que suscitan los datos a este investigador es, ¿dónde está el problema formativo? En las facultades de educación, y por lo tanto, es un defecto generacional (Muñoz-Fernández et al, 2019, p.84-86; Rosales & Cabrera 2017, p. 174). O por otro lado, es un problema del individuo, que ha descuidado su propia formación (Aparicio, 2016, p.15; Alfageme & Nieto, 2017, p. 163) . La respuesta se antoja tremendamente compleja, pero es una conjunción de ambas. Como se puede observar en la Tabla XI, el 47,6% de los docentes encuestados tienen una edad de 50 años o superior. Los datos aquí obtenidos pueden ser contrastados con los datos oficiales que publica el Ministerio de Educación y Formación Profesional (Gráfica I). Se observa una variación de 7,45% respecto de los datos presentados en este artículo y los datos oficiales. No obstante hay que tener presente que los datos del Ministerio no discrimina entre especialidades, sino que son los datos para el conjunto general de los docentes canarios.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Estos docentes en su periodo formativo no disponían de las tecnologías en la misma medida que tenemos hoy. Esto supone un reto, puesto que el esfuerzo para aprender a dominar las nuevas tecnologías y de su uso pedagógico es mucho mayor que el otro 47,6% de la franja de 31-46 años, por no mencionar la brecha que se abre con el pequeño porcentaje del 4,8% de los 23 a los 30 años.

Esto puede ser algo complejo, pero creo que uno de los comentarios de los docentes hecho en la encuesta puede ser ilustrativo:

“Para los que tenemos una edad, y lo digo por mi..., no nos da la vida para estar tan actualizado en la infinidad de programas que ofrecen las TIC. Ojalá.”

Este comentario nos retrotrae a la pregunta que nos hacíamos en el párrafo anterior sobre la calidad de la digitalización. Es un proceso, que, como podemos comprobar, ha dejado docentes atrás, y que es necesario reflexionar sobre el modelo actual de digitalización. Esto no exonera al docente de su parte de responsabilidad. Se puede comprender que el día a día docente es extenuante y frenético, pero algunos, han descuidado en exceso su formación. De tal forma, que este proceso del que estamos hablando, les ha superado. Tampoco se debe pretender solucionar en un par de meses, lo que años de descuido han provocado.

Otro aspecto fundamental es el rol que desempeña el docente cuando desarrolla su actividad junto con las TIC. Destacamos al comienzo de este artículo las dificultades de los docentes para asumir un papel en el aula que no sea el de transmisor y difusor de la información (Mirete, 2010). El estudio parece reflejar esta realidad, si observamos los resultados obtenidos en la Tabla IV, muestran que el protagonismo de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje es irrelevante. En consecuencia, responden al modelo tradicional de educación de clase magistral al que se le han sumado las tecnologías. La reflexión en esta cuestión está en la siguiente pregunta, ¿el miedo está justificado? La respuesta es simple, absolutamente no. El docente seguirá siendo sumamente relevante en los procesos de enseñanza. Es posible que ya no sea la principal fuente de conocimiento, pero sigue siendo aquel que diseña y conduce al alumnado hacia el saber. Este camino se presenta complicado, pero es la exigencia que la LOMLOE está demandando a los docentes españoles. Las TIC no han venido a entorpecer este camino, al contrario, su función es el allanarlo. Incluso son los propios profesores y profesoras de secundaria los que constatan esta afirmación, en la Tabla XVII, señalan como los tres factores más beneficiosos la dinamización del aula, la adquisición de actitudes y destrezas digitales, al mismo tiempo que aprenden de una forma amena. Para este cometido debe darse una vuelta de tuerca al panorama educativo canario, equiparando a la clase magistral como cualquier otra -útil en algunos momentos señalados e incluso imprescindible- y dando mayor protagonismo a la gamificación o al aprendizaje por descubrimiento.

La implementación de las TIC en los procesos de evaluación y calificación es otro de los problemas que puede indicar este estudio. El análisis de las Programaciones Didácticas, revela un claro déficit y es que en su mayoría las evaluaciones siguen haciéndose mediante métodos tradicionales. Así lo revela la Tabla VIII, los docentes, en su inmensa mayoría (90%), siguen utilizando herramientas analógicas (registros de papel, rúbricas, ...) para la evaluación. Solamente el 10% se ha animado a implementar algún tipo de herramienta TIC (Martínez, 2015, p.65) en el proceso. Lo más llamativo es que ninguno de ellos emplea las nuevas tecnologías como elemento principal del proceso de evaluación y calificación. Ahora la pregunta es otra, pero que tiene respuesta similar a las anteriormente planteadas, ¿cuáles son las causas? Hay dos factores principales, el ya enunciado, estas herramientas de nuevo dan el protagonismo al alumnado y restan el del profesor. El otro factor es que este tipo de evaluación y calificación es muy novedosa. Aún no se ha producido un desarrollo extenso de estas herramientas que permiten un proceso más completo y que ayuda mejor al alumnado. Integrar las TIC en las evaluaciones y en las calificaciones, permite mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Concretamente, porque permite facilitar un *feedback* más rápida y eficazmente al alumnado (Barberá & Suárez, 2021, p.36). Además, ayuda a implementar aquellos métodos de evaluación que el currículo LOMLOE propone en materia de autoevaluación y coevaluación. En el proceso de aprendizaje, ya sólo no importa lo que el docente dictamine sobre una

determinada actividad, ahora tiene peso mi propia actitud de mejora y las valoraciones que hacen mis compañeros sobre mi trabajo.

Ahora, comenzando con el análisis de los comentarios hechos por los docentes, es conveniente reflexionar de nuevo acerca del concepto de “nativos digitales”. De nuevo se ha presentado un comentario que resulta llamativo y que es conveniente reflexionar sobre el mismo:

“Nos han vendido que los alumnos son nativos digitales y no es cierto. Saben usar las RRSS pero no buscar información en Google y que la fuente sea fiable.”

Si bien recuerda el lector, este debate lo habíamos desgranado al comienzo del artículo. De nuevo nos hallamos ante la encrucijada de los “nativos digitales”. De nuevo es importante no confundir los conceptos, y que un nativo digital, no tiene por qué saber del empleo de determinadas herramientas. Pero el comentario formula una cuestión muy interesante, ¿si supieran hacer tales cosas que demandan los docentes, sería necesaria la educación? Evidentemente, ningún ser humano nace con un talento nato para manejarse en un mundo digital, e Internet es parte de la cultura en la que tendrán que vivir. La sociedad está demandando a la escuela la necesidad de formar a los jóvenes en un uso responsable de las tecnologías, y así lo han venido captado los currículos canarios (Decreto 83/2016; Decreto 30/2023). En consecuencia, a las tareas tradicionales de un docente en Geografía e Historia se suma la educación digital dónde se debe enseñar a ser crítico con la información y a defenderse en un mundo digital. Que nuestros alumnos y alumnas sean nativos digitales debe dejar de ser una “mala” etiqueta, y debe concebirse como una ventaja que abre un nuevo número de posibilidades en el plano educativo.

Como conclusión de este apartado, se procederá a hacer una reflexión sobre los comentarios que han dejado los docentes en el cuestionario. En su mayoría, las opiniones dejadas por los docentes hacen alusión sobre dónde está el problema con las TIC. Podemos observar en la Tabla XIX, el *ranking* lo encabezan los estudiantes con un 34,6%, seguido del Gobierno-Administración Autonómica (26,9%) y en tercer lugar la normativa educativa (19,2%). Esta tabla muestra una realidad muy preocupante, puesto que da a entender que los docentes canarios tienen una responsabilidad muy limitada en el problema. De hecho, solamente en dos comentarios (7,7%), se aprecia un esfuerzo de reflexión y autocrítica. ¿Algo está fallando en los sistemas de evaluación y mejora de la calidad educativa? Parece ser que sí, este estudio en su mayor parte ha pretendido hacer un recorrido general entre los diferentes factores que causan el problema. No obstante, todos los caminos han conducido hacia una misma figura, la del docente. En consecuencia, resulta imprescindible concienciar acerca de la necesidad de reflexionar seriamente sobre la actividad como enseñante (Cabrera et al, 2011, p.317) . Reflexiones que en buena medida lleven a una mejora significativa de la calidad de los aprendizajes, en especial, aquellos que tienen que ver con empleo de las TIC.

## **Conclusiones**

La aparición de las TIC en la educación, sin duda alguna, han cambiado la forma en la que se imparte y se impartirá la docencia. El proceso de digitalización de las aulas ha progresado notablemente en los últimos años. La pandemia de la COVID-19, ha acelerado este proceso, pero a su vez ha generado una serie de problemas que han podido ser estudiados y reflexionados en este artículo. En los siguientes párrafos se exponen algunas de las conclusiones más relevantes a las que se han podido llegar.

Muchos docentes se han quedado atrás en el proceso de digitalización de las aulas canarias. Existe un problema de concepción por parte de la administración pública, puesto que la inversión



económica en nuevas tecnologías no trae aparejado una mejora de los procesos de aprendizaje. Es necesario que exista un equilibrio entre la compra de dispositivos digitales y la formación pedagógica de los docentes. De esta forma la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje se podría ver incrementada, y se le podría sacar mejor partido a los múltiples recursos que la Consejería de Educación pone a disposición de los docentes.

Aún es necesaria una mayor inversión en la compra de dispositivos informáticos, al igual que mejorar las infraestructuras existentes. El estudio demuestra también que los docentes que poseen la formación pedagógica necesaria para implementar nuevas metodologías de enseñanza, se ven obstaculizados por los constantes fallos técnicos y unos medios de baja calidad.

Mejorar la formación de los docentes es otro de los retos que quedan por afrontar. El desafío comienza en las Facultades de Educación, y continúa durante la carrera profesional del docente (Imbernon & Canto, 2013, p.11). Los profesores y profesoras canarios, tienen que hacer un esfuerzo por renovar su arsenal pedagógico y buscar nuevas para enseñar a sus estudiantes. Las TIC abren un amplio abanico de oportunidades, que no se están aprovechando, por el desconocimiento de sus ventajas.

Además, debe producirse un cambio de mentalidad generalizado, puesto que las TIC no resultan útiles si el objetivo es de nuevo implementarlas en el modelo de clase magistral. Las tecnologías no vienen a reemplazar al docente en sus funciones, pero sí que cambian radicalmente el panorama educativo. Podríamos decir que las TIC empoderan al alumnado y les permiten tener un mayor protagonismo en el aula (Amores & De Casas, 2019, p.47-48). La nueva Ley Educativa impone un cambio de paradigma, donde el docente debe dejar atrás su rol de poseedor y distribuidor de la información, para ser un guía conductor hacia el conocimiento.

Debe desecharse la idea de que un “nativo digital” sabe todo acerca del manejo y empleo de las TIC. Estas “nuevas” generaciones necesitan de las mismas enseñanzas de las que el resto han venido disfrutando hasta la fecha. La novedad es que ahora, más que nunca, existe la exigencia de que las futuras generaciones sepan hacer un uso responsable de la red. Si antes se aprendía a ser crítico con un periódico y un libro, ahora hay que hacer lo mismo, pero con Twitter y Wikipedia.

El cambio también tiene que provenir del propio seno de la profesión. Todo lo anteriormente mencionado no puede ser posible si no hay un ánimo por asumir los errores (Martín, 2007) cometidos hasta la fecha, pero siempre en clave constructiva.

## **Limitaciones del estudio**

Este artículo presenta algunas limitaciones muy importantes que deben ser tenidas en cuenta por el lector y que pueden ser tomadas como propuestas de mejora para sucesivas publicaciones.

El primer gran problema que presenta el estudio ha sido tomar las Programaciones Didácticas como material de análisis. Estos documentos oficiales tienen aparejados tres problemas fundamentales, dos de ellos son genéricos y otro circunstancial. El primer problema hallado está en que muchos de estos documentos no se hallan disponibles al público, a pesar de que son de obligada difusión. Muchos centros de Canarias deciden por unos motivos u otros no hacer pública esta información y genera el panorama dibujado en este artículo. Y es que en aquellas islas donde hay una mayor densidad poblacional es más fácil encontrar centros que publican sus Programaciones Didácticas, es una mera cuestión de estadística y probabilidad. Por otro lado, la información que facilitan a veces es totalmente intrascendente, por no mencionar, que algunas no permiten ni siquiera construir un escenario instruccional completo. Circunstancialmente sucede que el cambio de ley

educativa ha provocado que muchos centros retiren las programaciones, para reemplazarlas por las nuevas en concordancia con la LOMLOE.

En segundo lugar, la muestra que se ha tomado en la encuesta realizada es demasiado pequeña. A la encuesta ha contestado un número muy reducido de docentes. Un sociólogo podría poner en cuestión la representatividad de la muestra. Para hacer al lector una idea aproximada, el sistema educativo en Canarias contaba en el curso 2020/2021 con un número cercano a los 1.000 docentes en todo el archipiélago. Este estudio únicamente recoge las opiniones de 42 docentes.

Otro añadido que puede ser de gran interés para esta investigación sería haber entrevistado a docentes de diferentes centros de Canarias. El objetivo sería establecer un análisis de corte etnográfico que complemente la información proporcionada en el artículo. Incluso, también sería oportuno consultar al alumnado sobre estas cuestiones, puesto que el artículo se ha hecho constante mención, pero su opinión no está reflejada en él.

### **De cara al futuro**

En lo que respecta a lo futuro, los datos del Consejo Escolar de Canarias (2020), parecen alertar sobre una pérdida de la calidad educativa en Canarias en los cursos desde 2016 hasta 2018. Los estudios de Rosales y Cabrera (2017) parecen poner de relieve que tampoco un relevo generacional va a provocar un cambio sustancial en el empleo de las TIC. Los resultados obtenidos por su investigación revelan que hay un problema de base en las universidades, que no logran adaptarse a las demandas formativas que le exige el sistema educativo. El problema también se halla en los docentes en activo y en sus procesos de formación continua. Según las autoras, la renovación constante del profesorado es la clave para una mejora de la calidad educativa. En este aspecto, las TIC son un aliado estratégico que permite mejorar constantemente los procesos de enseñanza-aprendizaje haciéndolos más atractivos y didácticos. No obstante, esta transformación no puede ocurrir espontáneamente, necesita de que la administración pública también invierta más en educación, así lo manifiesta el informe del Consejo Escolar de Canarias (2020) en sus propuestas de mejora.

### **Referencias bibliográficas**

- Acosta-Corporan, R., Martín-García, A.V., Hernández-Martín, A., (2022). Nivel de satisfacción en estudiantes con el uso aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en el aula. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 26(2). 1-19.
- Alfageme-González, M.B. y Nieto Cano, J.M. (2017). Los docentes de la enseñanza obligatoria en España y las actividades de formación continua. *Perfiles Educativos*, 39 (158), 148-165.
- Amores-Valencia, A. y De-Casas-Moreno, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria estudio de caso Español. *Hamut'ay*, 6(3), 37-49.
- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (2001). The Taxonomy Table. En Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., Wittrock, M.C., *A Taxonomy for learning, teaching and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. (pp. 25-63). Longman.

- Aparicio, J.J. (2016). Luces y sombras de la educación en España. *Tarbiya. Revista de investigación e innovación educativa*, 44, 9-20.
- Barberá-Gregori, E. y Suárez-Guerrero, C. (2021). Evaluación de la educación digital y digitalización de la evaluación. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación Superior a Distancia*. 24 (2), 33-38.
- Cabrera, B., Cabrera, L., Pérez, C. y Zamora, B. (2011). La desigualdad legítima de la escuela justa. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 4(1), 307-335.
- Comisión Europea. (2018). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Sobre el plan de acción de educación digital*. (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2018:22:FIN>).
- Consejería de Educación del Gobierno de Canarias. *Buscador de Centros Educativos*. (<https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/centroseducativos/buscador-centros-openlayers/index.html>).
- Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. (BOC núm.058, de jueves 23 de marzo de 2023).
- Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC núm.136, de 15 de julio de 2016).
- Consejo Escolar de Canarias. (2020). *Informe sobre la realidad educativa de Canarias 2020*. (<https://consejoescolardec Canarias.org/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-CEC-REALIDAD-EDU-2020.pdf>).
- Gobierno de España. (2021). Plan Nacional de Competencias Digitales. ([https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127\\_plan\\_nacional\\_de\\_competencias\\_digitales.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf)).
- Imbernon Muñoz, F. y Canto Herrera, P.J. (2013). La formación y el desarrollo profesional del profesorado en España y Latinoamérica. *Sinéctica*, 41, 1-12.
- Koehler, M. J., Mishra, P. y Cain, W. (2015). ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? *Virtualidad, educación y ciencia*, 6(10), 9-23.
- Martín Sánchez, M. Á. (2007). “El profesor de E/LE: personalidad, motivación y eficacia”. *Ogigia. Revista electrónica de estudios hispánicos*, 1, 17-30.
- Martínez, N. (2015). Aprendizaje y evaluación con TIC. Un estado del arte. *Revista Científica*, 12, 57-67.
- Martínez, R., Leite, C., Monteiro, A., (2016). TIC y formación inicial de maestros: oportunidades y problemas desde la perspectiva de estudiantes. *Cuadernos de Investigación*, 7(1), 69-72.
- Mirete Ruiz, A.B. (2010). Formación docente en TICS. ¿Están los docentes preparados para la (r)evolución TIC? *INFAD Revista de Psicología*, (4), 35-44.

- Molina-Pérez, J. y Pulido-Montes, C. (2021). COVID-19 y digitalización “improvisada” en Educación Secundaria: Tensiones emocionales e identidad profesional cuestionada. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*. 10(1), 181-196.
- Muñoz-Fernández, G. A., Rodríguez-Gutiérrez, P., Luque-Vílchez, M. (2019) La formación inicial del profesorado de Educación Secundaria en España: perfil y motivaciones del futuro docente. *Educación XXI*. 22, (1), 71-92.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Rosales, C. y Cabrera, L. (2017). Causas y soluciones de los bajos resultados educativos en Canarias mostrados en los informes de evaluación. *Revista Currículum*, 30, 157-181.
- Silva Quiroz, J. E., y Lázaro-Cantabrana, J. L. (2020). La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 37-50. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1743>.
- Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional. *Profesorado por titularidad del centro, comunidad autónoma/provincia, sexo y edad*. ([https://estadisticas.mecd.gob.es/EducaJaxiPx/Datos.htm?path=/no-universitaria/profesorado/estadistica/2020-2021-rd/reggen/10/&file=reggen\\_1\\_05.px&type=pcaxis](https://estadisticas.mecd.gob.es/EducaJaxiPx/Datos.htm?path=/no-universitaria/profesorado/estadistica/2020-2021-rd/reggen/10/&file=reggen_1_05.px&type=pcaxis)). Consultado el 24/06/2023.
- Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: algunos aspectos de la autopercepción con respecto a la integración de las TIC en el aula. *Educatio Siglo XXI*, 38(3), 37-54.