



## LA EDUCACIÓN ONLINE DURANTE EL COVID-19

### Estudio sobre la alfabetización digital de la comunidad educativa en España

Online Education during Covid-19  
Study on the digital literacy of the educational community in Spain

ALEJANDRO FERNÁNDEZ-PACHECO GARCÍA  
Universidad de Castilla La Mancha, España  
Universidad Nebrija, España  
Universidad Internacional de La Rioja, España

---

#### KEYWORDS

*Covid*  
*Online education*  
*Digital literacy*  
*Digital resources*  
*Methodology*  
*Teaching*  
*Learning*

---

#### ABSTRACT

*After the serious events suffered in 2020 due to the appearance of Covid and its subsequent lock-in, educational centers were forced to modify their traditional methodologies in order to carry out an adequate teaching-learning process. The main objective of this study is to know the degree of digital literacy of the educational community, i.e. whether teachers, students and parents of students have sufficient skills to be competent in the use of new technologies adapted to the educational environment.*

---

#### PALABRAS CLAVE

*Covid*  
*Educación online*  
*Alfabetización digital*  
*Recursos digitales*  
*Metodología*  
*Enseñanza*  
*Aprendizaje*

---

#### RESUMEN

*Tras los graves acontecimientos sufridos en 2020 por la aparición del Covid y su consiguiente confinamiento, los centros educativos se vieron obligados a modificar sus metodologías tradicionales para llevar a cabo un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo principal de este estudio es conocer el grado de alfabetización digital de la comunidad educativa, es decir, si profesores, alumnos y padres de alumnos tienen las habilidades suficientes para ser competentes en el uso de las nuevas tecnologías adaptadas al entorno educativo.*

---

Recibido: 14/ 11 / 2022

Aceptado: 16/ 01 / 2023

## 1. Introducción

La escuela no puede pasar por alto lo que sucede en el mundo (Perrenoud, 2005). Sabemos que las nuevas tecnologías están transformando de forma espectacular nuestra manera de comunicarnos, pero también de trabajar, decidir y pensar, e incluso de estudiar y educar.

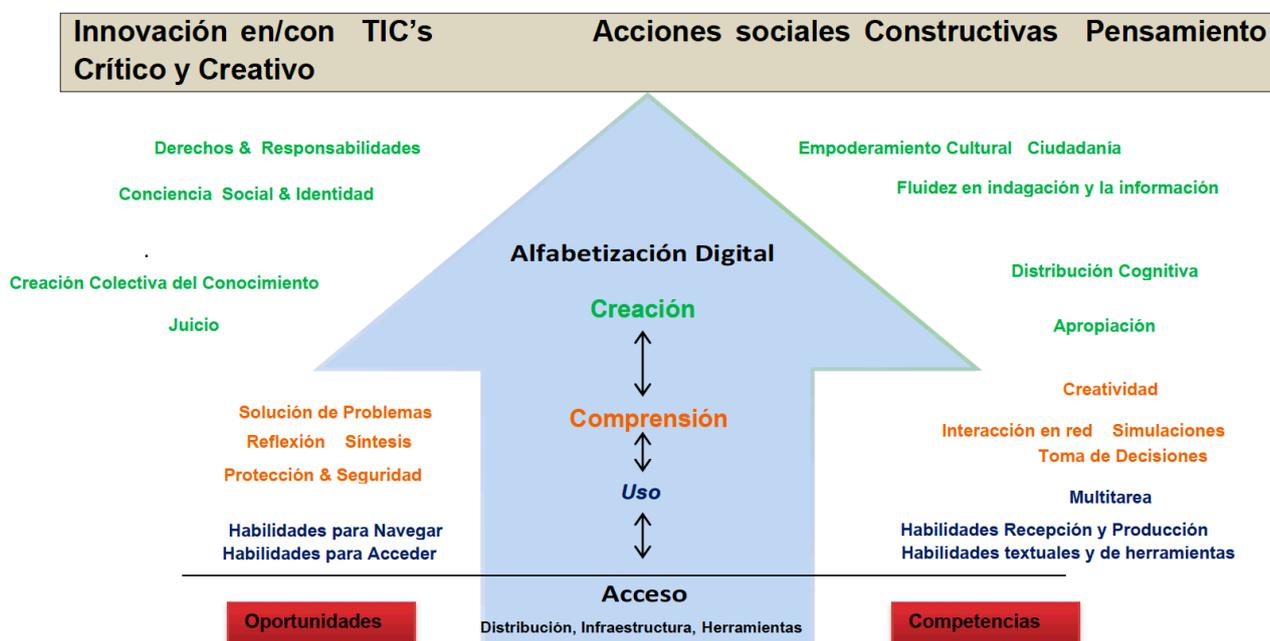
Ya en 2005, Manuel Area, afirmaba que estábamos asistiendo a un periodo fecundo de elaboración de estudios evaluativos, de informes de investigación y de publicaciones académicas que tenían como objeto de análisis el grado de disponibilidad, uso e impacto de las tecnologías de la información y comunicación sobre el sistema escolar (Area, 2005). El crecimiento de este tipo de producción científica ha ido ligado al aumento del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo (Flórez et al., 2017).

Siguiendo con la idea sobre la necesidad de incorporar las TIC en el aula, Jordi Adell ya hace más de veinte años consideraba que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación estaban comenzando a tener diversas implicaciones en la educación (Adell, 1997). Pero, en la actualidad, aún encontramos que el enfoque habitual que se le da a las nuevas tecnologías en la educación es reducirlo exclusivamente a sus aspectos didácticos, es decir, considerarlas tan solo un medio más en el bagaje de recursos del docente, sin asumir que las nuevas tecnologías están cambiando el mundo para el que educamos niños y jóvenes, y que tal vez sea necesario redefinir las prioridades como educadores (Navés, 2015).

Por lo que se refiere al término alfabetización digital, antes de adentrarnos en el análisis de los resultados de la investigación, es necesario definir y aclarar este concepto. Area define alfabetización como “la adquisición y dominio de las competencias que permiten la utilización de los símbolos de representación de la cultura en sus múltiples formas y lenguajes” (2012, p.5). Si nos centramos en la alfabetización digital propiamente dicha, Arrieta y Montes (2011), exponen que este término está sujeto a tres principios fundamentales cimentados en el uso de tecnología, la comprensión crítica de la misma y la creación y comunicación de contenido digital en diferentes formatos.

Los principios citados anteriormente pueden contemplarse en el modelo de alfabetización digital expuesto en la revista Digital Britain Media Literacy en el año 2009, que muestra las habilidades, competencias y oportunidades que se deben fomentar para alcanzar un buen nivel de alfabetización digital:

Figura 1. Modelo de alfabetización digital



Fuente: Digital Britain Media Literacy, 2009

Como podemos ver en la figura anterior, la infraestructura, la disposición de las TIC y las herramientas disponibles, son factores imprescindibles para lograr una buena alfabetización digital (Arrieta y Montes, 2011).

En esta misma línea, Gutiérrez (2008) ofrece una nueva perspectiva donde afirma que los nuevos ambientes tecnológicos en los que nos hallamos y/o hacia los cuales está encaminada la formación actual, generan que cualquier tipo de alfabetización, por muy sencilla que sea, esté obligada a ser digital o multimediática.

Con la aparición y el crecimiento de las TIC a principios de los años 90, se puso de manifiesto la importancia de comenzar a ofrecer una alfabetización digital encaminada a aprender y emplear las tecnologías que estaban

surgiendo. A partir de ese momento, el término de alfabetización digital se ha centrado especialmente en dos perspectivas diferentes: 1) enfocada en su parte más tecnológica y, 2) otra dirigida a su dimensión más comunicativa, social y participativa (González, 2012).

Para asimilar mejor este concepto es indispensable puntualizar tres variaciones cruciales en la manera en la que se recibe y elabora información. En primer lugar, centrándonos en el código, éste ya no es únicamente verbal sino que también puede ser visual, auditivo o audiovisual; en segundo lugar, el soporte con mayor importancia hasta la fecha (el papel impreso) deja paso a las pantallas; finalmente, los documentos y recursos son cada vez menos lineales, prevaleciendo los documentos hipertextuales o hipermedia (Avello et al., 2013).

De igual manera, es importante agregar que para la UNESCO la alfabetización mediática e informacional (AMI) es “el conjunto de competencias esenciales que posibilitan a los ciudadanos interactuar con los medios de comunicación y con otros distribuidores de información de manera eficiente, así como desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades para el aprendizaje de la vida cotidiana y la socialización” (Wilson, 2012, p. 16).

Por lo que se refiere a otro término de vital importancia para este estudio, se ha de comenzar aclarando que, a lo largo de la historia de la democracia española, el llamado estado de alarma ha sido decretado en dos momentos determinados. El primero de ellos, fue promulgado por el Real Decreto 1673/2010, de 4 de diciembre, debido a la huelga de controladores aéreos; y el segundo y más actual, fue decretado este pasado 14 de marzo, por Real Decreto 463/2020, con el objetivo de encarar y administrar la crisis sanitaria provocada por el coronavirus (COVID-19), la cual ha sido clasificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como pandemia a nivel mundial.

Antes de comenzar a hablar sobre el estado de alarma propiamente dicho, es importante diferenciar los tres estados de emergencia que contempla la Ley Orgánica 4/1981, de 1 junio, que regula los estados de alarma, excepción y sitio. Según dicha Ley, el gobierno podrá declarar el estado de alarma en todo o parte del territorio nacional cuando se produzcan alteraciones graves a la normalidad tales como: catástrofes, crisis sanitarias, paralización de servicios públicos esenciales o situaciones de desabastecimiento. Sin embargo, para decretar el estado de excepción, el gobierno debe encontrarse en una situación donde los derechos y libertades de los ciudadanos, el funcionamiento de las instituciones democráticas o cualquier otro aspecto de orden público resulte tan gravemente alterado que imposibilite su restablecimiento y mantenimiento. Finalmente, se encuentra el estado de sitio, el cual puede ser decretado al producirse una insurrección o acto de fuerza contra la soberanía de España, que no pueda resolverse por otros medios más que por la autoridad militar (Álvarez García, 2020).

Ahora bien, la situación de emergencia decretada por la crisis sanitaria que vivimos en anteriores años está obligando a la sociedad a llevar a cabo una “nueva normalidad” que nos exige modificar la forma de convivir, de relacionarnos con los demás, y ha obligado a los colegios a la suspensión de actividades educativas presenciales (Alsina et al., 2020). En los últimos meses, las clases presenciales se han transformado en clases online o virtuales y algunas metodologías, recursos, espacios, tiempos y ritmos de aprendizaje se han visto perturbados. Ello ha provocado que tanto el profesorado como el alumnado hayan tenido que reforzar la competencia digital, debido a que gracias a estas herramientas digitales la educación y la formación han podido seguir, en cierto modo, su curso.

Por este motivo surge el objetivo de este estudio: conocer el grado de alfabetización digital de la comunidad educativa, es decir, si docentes, estudiantes y padres/madres de alumnos cuentan con destrezas suficientes para ser competentes en el uso de nuevas tecnologías adaptadas al ámbito educativo.

## **2. Objetivos y preguntas de investigación**

Como expresa Echeita (2016), la educación es un elemento fundamental para el progreso de las personas y las sociedades y constituye la expresión del compromiso permanente de nuestra sociedad con la capacitación de todos los ciudadanos y, particularmente, con la formación de todos los jóvenes. La formación personal, la adquisición de contenidos y el dominio de habilidades y estrategias para la acción personal y social, proporcionan a las nuevas generaciones el desarrollo pleno de todas sus capacidades y una integración positiva y creadora en la sociedad.

Al mismo tiempo, la creación de instituciones educativas, la asignación de recursos económicos, la formación de educadores y la elaboración de estrategias y materiales son la expresión global de la responsabilidad de la sociedad para con la educación. Además, la preocupación constante por la mejora de la calidad de la educación es un indicador del interés de la sociedad por la responsabilidad asumida. Este compromiso afecta a todos los miembros de la comunidad y su actuación repercute directa o indirectamente en los valores y las expectativas que ofrece a las nuevas generaciones (Gairín y Darder, 2002).

No obstante, es importante comprender que la práctica educativa, la buena y correcta práctica, no se puede deducir directamente de conocimientos científicos descontextualizados de las acciones en entornos reales. En otras palabras, la realidad en la que los profesores trabajan no la ha creado la ciencia; si creyésemos que los profesores pueden realizar una enseñanza adecuada a partir del conocimiento científico, habría que explicarles por qué siempre se topan con una realidad que no se lo permite aunque lo intenten. La profesionalidad del docente antes que deducirse de la ciencia tiene que asentarse sobre el buen juicio, el saber y el sentido crítico dentro de unas determinadas circunstancias. Por ello es importante la investigación educativa (Gimeno y Pérez, 2008).

## 2.1. Objetivos

A continuación se exponen los objetivos que se pretenden conseguir con este estudio:

1. Conocer el grado de alfabetización digital de los docentes, estudiantes y padres/madres de alumnos.
2. Comprobar si la comunidad educativa dispone en casa de recursos digitales que les permita seguir trabajando de manera fácil y cómoda durante el Covid-19.
3. Estudiar con qué frecuencia han utilizado los recursos digitales durante el confinamiento.
4. Identificar el uso que docentes, alumnos y padres/madres han hecho de las diferentes herramientas TIC en el confinamiento.
5. Conocer el dominio de las TTIICC que tienen los diferentes miembros de la comunidad educativa.
6. Comprobar los efectos que ha causado esta pandemia en la educación según la opinión de los participantes.

## 2.2. Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación están destinadas a la consecución de los objetivos propuestos. A continuación se encuentran las 30 preguntas de las que consta el cuestionario contestado por los diferentes miembros de la comunidad educativa:

1. Colectivo.
2. Sexo.
3. Edad.
4. Etapa educativa.
5. Comunidad autónoma en la que se encuentra el centro educativo
6. Tipo de centro en el que imparte/recibe clase.

Estas cuestiones sólo se tomarán en cuenta en el análisis estadísticos y diferenciales. Las preguntas de investigación propiamente dichas, son aquellas que se encuentran a continuación:

7. ¿Tienes smartphone?
8. ¿Tienes ordenador en casa?
9. ¿Te ha facilitado el centro escolar uno?
10. ¿Tienes tablet?
11. ¿Te ha facilitado el centro escolar una?
12. ¿Tienes conexión a Internet en casa?
13. ¿qué has hecho durante el confinamiento para seguir las clases
14. Durante el confinamiento, el ordenador/tablet lo has usado...
15. Durante el confinamiento, te conectabas a Internet...
16. ¿Has recibido/impartido clases o tareas online durante el confinamiento?
17. ¿con qué frecuencia has recibido/impartido clases o tareas online?
18. Si has recibido/mandado tarea, ha sido mediante...
19. Uso de procesadores de texto y programas de presentaciones (Word, PowerPoint, etc.) durante el confinamiento
20. Uso de base de datos y hojas de cálculo (Excel) durante el confinamiento.
21. Uso de páginas web y materiales multimedia (vídeos, fotos, música...) durante el confinamiento.
22. Uso de programas de comunicación (foros, correo electrónico, videollamadas...) durante el confinamiento.
23. Uso de plataformas virtuales (moodle, campus virtual, classroom, etc.) durante el confinamiento.
24. ¿Cómo considera su nivel sobre procesadores de texto y programas de presentaciones (Word, PowerPoint, etc.)?
25. ¿Cómo considera su nivel sobre base de datos y hojas de cálculo (Excel)?
26. ¿Cómo considera su nivel sobre la utilización de páginas web y materiales multimedia (vídeos, fotos, música...)?
27. ¿Cómo considera su nivel en programas de comunicación (foros, correo electrónico, videollamadas...)
28. ¿Cómo considera su nivel en el uso de plataformas virtuales (molde, campus virtual, classroom...)
29. Su valoración de la educación online durante el confinamiento es
30. Observaciones

## 3. Metodología

Investigar en Educación es analizar con rigurosidad y objetividad una situación educativa entendida en sentido amplio. Los temas que se pueden investigar en Educación son muy variados y abarcan desde los sujetos individualmente considerados hasta los efectos de las acciones e intervenciones educativas.

La finalidad de la investigación en Educación es conocer una determinada realidad educativa, sus características y funcionamientos, así como la relación que existe entre los elementos que la configuran. Ello facilita hacer valoraciones y diagnósticos adecuados, así como ciertas predicciones de su futuro, e identificar los factores que

causan en ella determinados efectos. Estas posibilidades que brinda la investigación sientan las bases para la intervención educativa, que tiene como finalidad actuar sobre una situación para mejorarla (Martínez González, 2007).

Esta investigación pertenece a la línea de investigación Socio-Crítica y de Investigación-Acción, dentro de ellas pertenecería a la línea de Investigación-Acción crítica.

El instrumento de recogida de información elegido en este estudio ha sido el cuestionario. Según Francesc Martínez Olmo lo primero que hay que tener claro es que el hecho de pasar un cuestionario no es por sí mismo una investigación, el cuestionario es sólo un instrumento, una herramienta, para obtener datos con el fin de ser utilizados en una investigación (Martínez Olmo, 2002).

La principal diferencia entre los cuestionarios radica en el tipo de preguntas, ya sean éstas abiertas o cerradas. Las primeras suponen que la persona encuestada responderá de forma amplia, pudiendo redactar su opinión con sus propias palabras. Las segundas limitan la respuesta a un número o a elegir con una cruz entre las diversas opciones que se le ofrecen. Las preguntas abiertas tienden a ser más fáciles de construir pero su análisis consume bastante tiempo. En cambio las preguntas cerradas requieren cierto tiempo para su construcción, pero posteriormente su análisis es relativamente rápido.

En resumen a todo lo expuesto anteriormente, los datos se recogen en un cuestionario realizados de manera on-line mediante Google Forms, contestado por docentes, alumnos y madres/padres pertenecientes a centros educativos de diferentes etapas. Este cuestionario son anónimos lo que ayuda a garantizar su veracidad. Es importante destacar que en muchas de las preguntas se encuentra la respuesta “otro” para que si los docentes creen necesario alguna aclaración o especificación puedan aportar sus observaciones.

#### 4. Resultados

El objetivo final del análisis de datos es proporcionar breve y resumidamente todos los datos obtenidos gracias al cuestionario enviado por la red, de tal forma que a simple vista se pueda observar y dar respuesta a los interrogantes surgidos, es decir, poder contestar y comprobar si se cumplen los objetivos de la investigación y qué se descubre tras un análisis exhaustivo de los datos obtenidos (López-Roldán y Fachelli, 2015).

En este punto de la investigación es donde interviene la estadística, definida como ciencia matemática referente a la recolección, análisis e interpretación de datos, y que tiene como uno de sus fines principales poder explicar las posibles condiciones regulares en fenómenos de tipo aleatorio (Durán, 2009).

La Estadística se puede dividir en dos tipos:

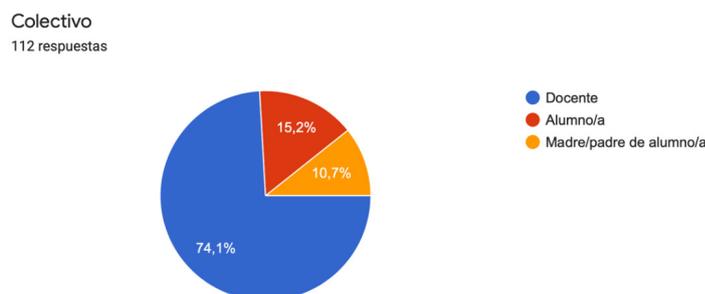
- Estadística descriptiva: se refiere sólo a los datos observados y comprende su tabulación, representación gráfica y descripción, a fin de hacerlos más manejables, pudiendo así comprenderlos e interpretarlos mejor.
- Estadística inferencial (también conocida como Estadística muestral o Inferencia Estadística): pretende deducir propiedades de una población a partir de los datos observados en una muestra de individuos.

Ambas clases serán utilizadas en este estudio, aunque se dota de mayor importancia la Estadística inferencial.

Toda esta labor actualmente está muy facilitada gracias al uso de las nuevas tecnologías que permiten un análisis y una creación de gráficos de manera rápida y sencilla (Álvarez et al., 2017). En esta investigación el programa utilizado para el análisis de los datos obtenidos gracias a los cuestionarios es el Microsoft Excel. Con la utilización de los gráficos se pretende observar a simple vista los resultados obtenidos en la encuesta (Muñoz, 2015).

Antes de comenzar con el análisis de datos propiamente dicho, es importante destacar que en esta encuesta han participado 112 miembros de la comunidad educativa (docentes, estudiantes y padres/madres de alumnos), lo que ayuda a que este estudio sea bastante representativo de la situación actual que se está viviendo con la pandemia del Covid-19.

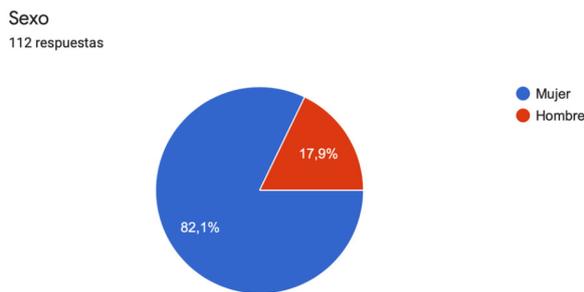
Figura 2. Frecuencia 1: colectivo.



Fuente: Elaboración propia

Tal y como demuestra el gráfico casi el 75% de los encuestados son docentes, el 15% son alumnos y el 11% restante son padres/madres de alumnos.

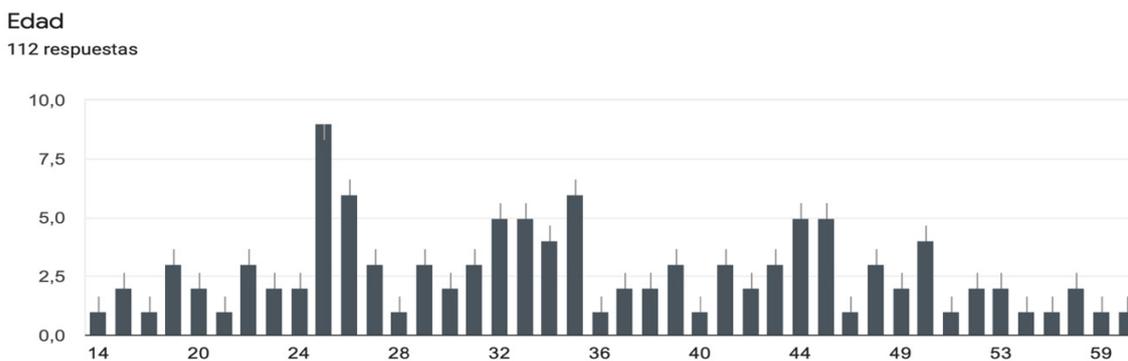
**Figura 3.** Frecuencia 2: sexo.



Fuente: Elaboración propia.

En este gráfico se observa que los participantes en el estudio están integrados en su mayoría por sexo femenino, el 82% de los encuestados son mujeres y el 18% son hombres. La posible causa de este dato podría ser la mayor presencia femenina en la profesión de docente.

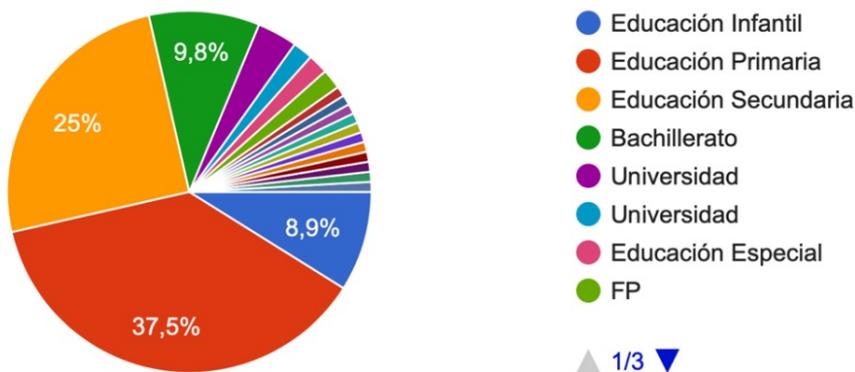
**Figura 4.** Frecuencia 3: edad.



Fuente: Elaboración propia.

Tras observar el gráfico de barras anterior se puede destacar que no hay ningún miembro con menos de 14 años ni mayor de 60. El rango de edad es muy diverso destacando levemente los participantes con 25 años.

**Figura 5.** Frecuencia 4: etapa educativa.

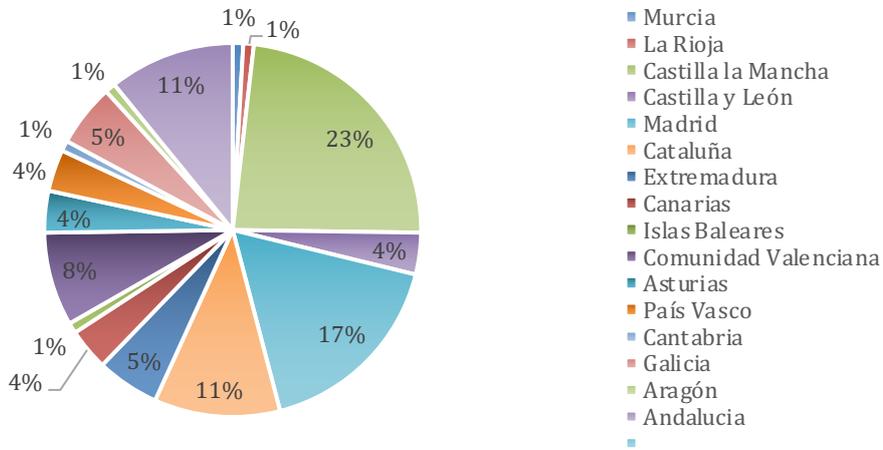


Fuente: Elaboración propia.

Gracias a este gráfico se observa que la participación ha sido muy equitativa, ya que han participado tanto miembros de primaria (38%) como de secundaria (25%), universidad (10%), bachillerato (10%), infantil (9%),

FP, educación especial...Esta variedad hará que el estudio sea más enriquecedor ya que se podrá extrapolar a todos los ámbitos educativos.

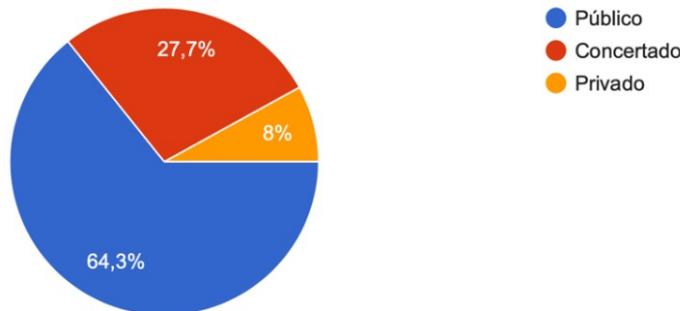
**Figura 6.** Frecuencia 5: CCAA en la que se encuentra el centro.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a este punto, en el gráfico se observa que han contestado sujetos de todas las Comunidades, predominando las respuestas de individuos de Castilla la Mancha (23%), Madrid (17%) y Cataluña (11%).

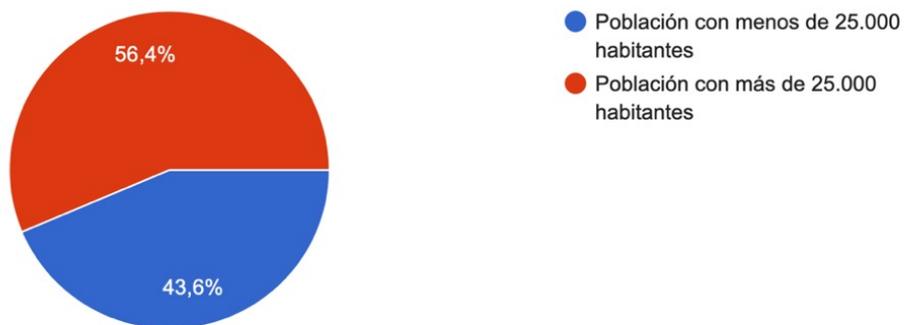
**Figura 7.** Frecuencia 6: tipo de centro educativo.



Fuente: Elaboración propia.

Como demuestra el gráfico esta encuesta ha sido contestada en su mayoría por centros públicos (64%). Hay que destacar que en este estudio también han participado centros concertados (28%) y privados (8%).

**Figura 8.** Frecuencia 7: tamaño de población donde se encuentra localizado el centro.

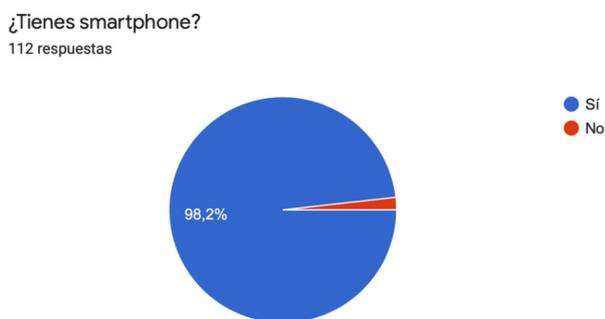


Fuente: Elaboración propia.

Es importante tener en cuenta que de los 112 sujetos que participaron en la encuesta, el 56%, es decir, 62 miembros, se encuentran en poblaciones con más de 25.000 habitantes y un 44%, en poblaciones con menos de 25.000 habitantes. Por lo que este hecho no influirá en los resultados.

Una vez expuestos estos datos relacionados con las características de los participantes, nos centramos en los resultados obtenidos en relación con los recursos TIC.

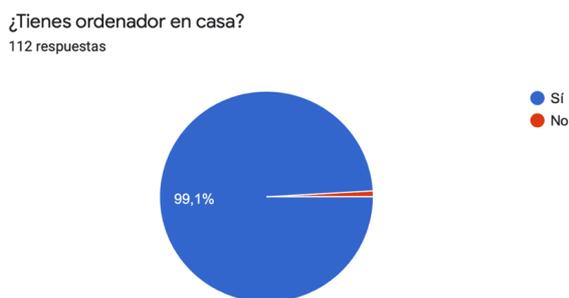
**Figura 9.** Frecuencia 8: ¿tienes smartphone?



Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de los participantes afirman que tienen Smartphone (98%), siendo únicamente 2 individuos los que afirman no tenerlo.

**Figura 10.** Frecuencia 9: ¿tienes ordenador en casa?



Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en la frecuencia anterior, el 99% de los encuestados afirman tener ordenador en casa, siendo sólo el 1% los que manifiestan no tenerlo.

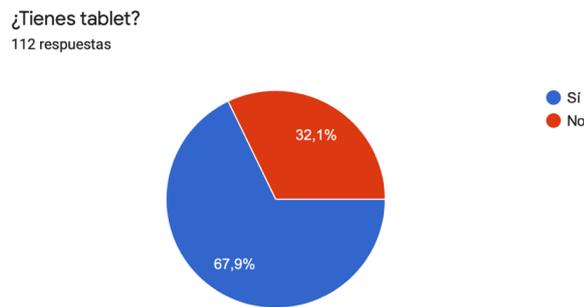
**Figura 11.** Frecuencia 10: ¿te ha facilitado el centro escolar un ordenador?



Fuente: Elaboración propia.

A esta pregunta sólo respondieron 7 sujetos, entre los cuales el 86% afirman no haber recibido ordenador por parte del centro escolar y el 14% aseguran que han recibido uno por parte del centro educativo.

**Figura 12.** Frecuencia 11: ¿tienes tablet?

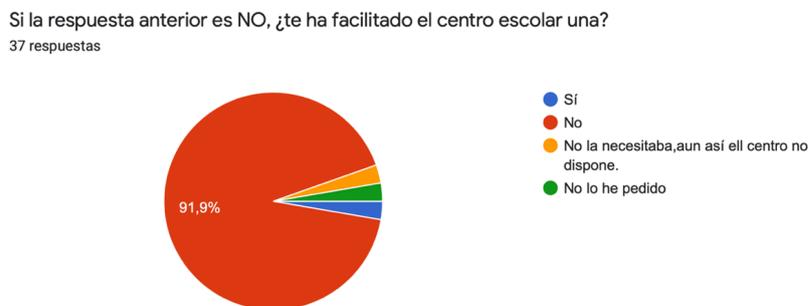


Fuente: Elaboración propia.

En la mayoría de los casos, los participantes cuentan con una tablet (68%), siendo sólo el 32% de los encuestados los que afirman no tener tablet en casa.

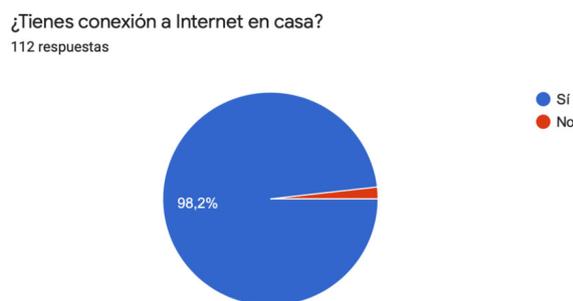
**Figura 13.** Frecuencia 12: ¿te ha facilitado el centro escolar una tablet?

Fuente: Elaboración propia.



En cuanto a este punto, en el gráfico se observa que 97% de los participantes no han recibido tablet por parte del centro escolar o no han necesitado pedirla al centro. Y sólo 1 sujeto afirma haber recibido una Tablet por parte del centro escolar.

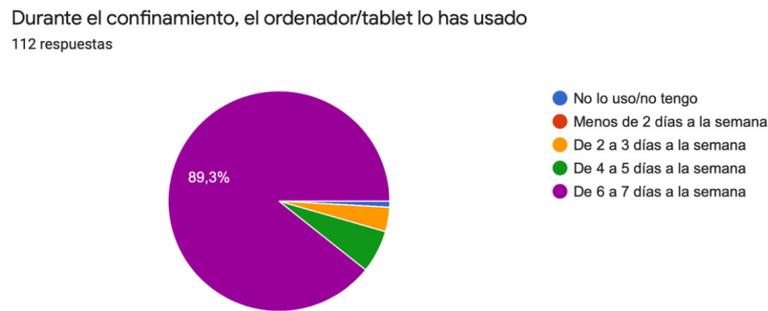
**Figura 14.** Frecuencia 13: ¿tienes conexión a Internet en casa?



Fuente: Elaboración propia.

Es muy favorecedor que en la mayoría de los participantes haya conexión a internet en casa, ya que permite trabajar y seguir las clases de una forma más normalizada. En los sujetos encuestados, el 98% de los encuestados afirman que cuentan con conexión a Internet, mientras que sólo el 2% asegura no tenerla.

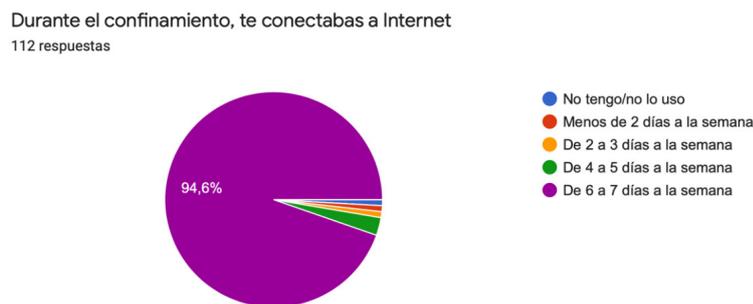
**Figura 15.** Frecuencia 14: frecuencia de uso del ordenador/Tablet durante el confinamiento.



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a esta pregunta, el 89% de los encuestados han utilizado el ordenador/tablet todos los días, el 6% de ellos cuatro o cinco días a la semana, sólo el 4% lo han usado de dos a tres veces a la semana y llama la atención que un individuo a indicado que no lo ha usado durante el confinamiento.

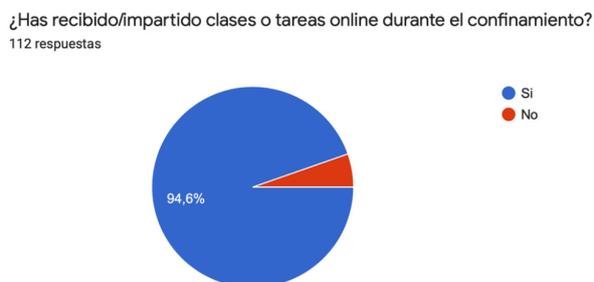
**Figura 16.** Frecuencia 15: frecuencia de uso de Internet durante el confinamiento.



Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en la pregunta anterior, el 95% de los encuestados afirman haberse conectado a internet 6 o 7 días a la semana, siendo sólo el 2% los que manifiestan haberse conectado 4 o 5 días a la semana y un 1% los que se han conectado menos de 3 días a la semana o no lo ha usado.

**Figura 17.** Frecuencia 16: ¿has recibido/impartido clases o tareas online durante el confinamiento?

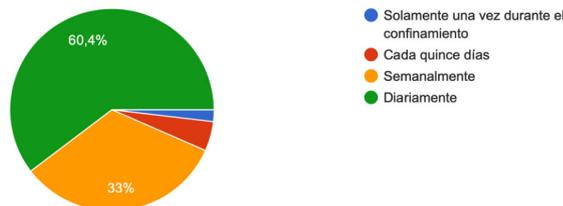


Fuente: Elaboración propia.

En este caso las respuestas nos ayudan a observar que la mayoría de los encuestados han tenido acceso a una educación online (95%). Aunque bien es cierto, que un 5% afirma no haberla recibido/impartido.

**Figura 18.** Frecuencia 17: ¿con qué frecuencia has recibido/impartido clases o tareas online?

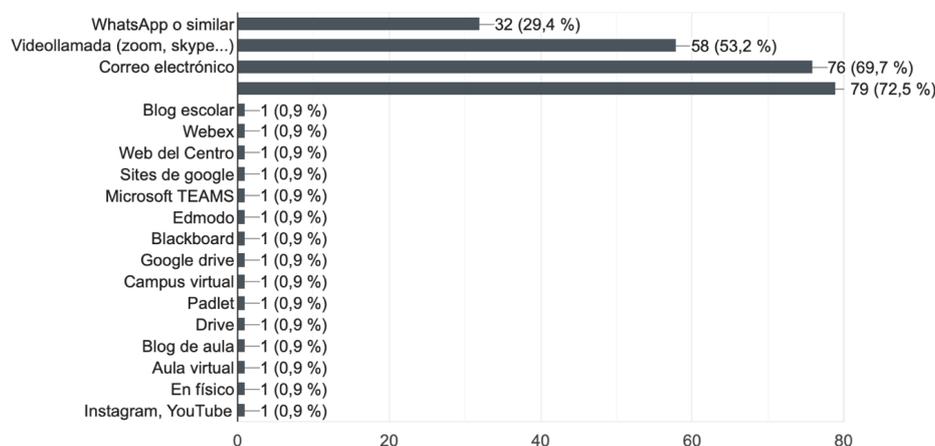
Si la respuesta anterior es SI, ¿con qué frecuencia has recibido/impartido clases o tareas online?  
106 respuestas



Fuente: Elaboración propia.

Podemos decir que aunque la respuesta mayoritaria es “Diariamente” (60%), encontramos algún participante que ha recibido/impartido docencia online semanalmente, siendo porcentaje minoritario aquellos que han recibido educación online cada 15 días o solamente una vez durante el confinamiento.

**Figura 19.** Frecuencia 18: has recibido/mandado tarea, ha sido mediante...

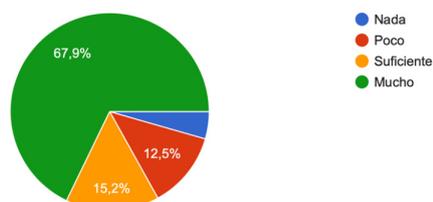


Fuente: Elaboración propia.

Entre las plataformas y aplicaciones más utilizadas para recibir/mandar tareas, encontramos en primer lugar las plataformas educativas (papas 2.0., classroom...), después el correo electrónico, seguido de las plataformas para realizar videollamadas y aplicaciones Whatsapp o similares.

**Figura 20.** Frecuencia 19: uso de procesadores de texto y programas de presentaciones en el confinamiento

Uso de procesadores de texto y programas de presentaciones (Word, PowerPoint, etc.) durante el confinamiento  
112 respuestas

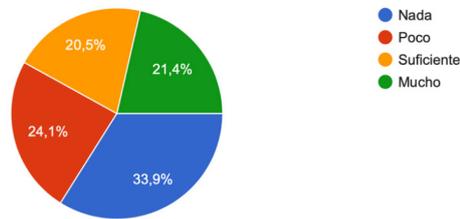


Fuente: Elaboración propia.

Gracias a este gráfico se observa que el uso de procesadores de texto y presentaciones durante el confinamiento ha sido mucho (68%) para los participantes, ya que sólo un 5% de los encuestados afirman no haberlo utilizado nada y un 13% poco.

**Figura 21.** Frecuencia 20: uso de base de datos y hojas de cálculo (Excel) durante el confinamiento.

Uso de base de datos y hojas de cálculo (Excel) durante el confinamiento.  
112 respuestas

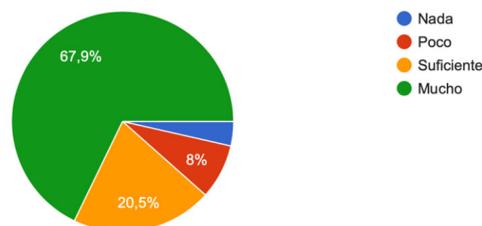


Fuente: Elaboración propia.

Este gráfico, como podemos observar a simple vista, cuenta con porcentajes muy similares. Contando con más del 30% la opción “nada” y un 20% la opción “suficiente”. Esto nos hace deducir que las bases de datos no han sido las herramientas más utilizadas durante el confinamiento.

**Figura 22.** Frecuencia 21: uso de páginas web y materiales multimedia (vídeos, fotos, música...) durante el confinamiento.

Uso de páginas web y materiales multimedia (vídeos, fotos, música...) durante el confinamiento.  
112 respuestas

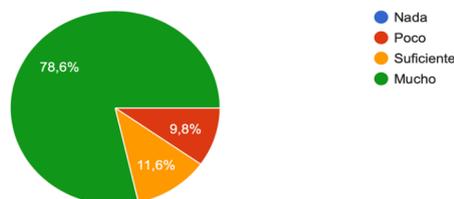


Fuente: Elaboración propia.

De este punto hay que destacar que estas herramientas han sido muy utilizadas durante el confinamiento, ya que un 89% de los encuestados exponen que las han utilizado mucho o suficiente.

**Figura 23.** Frecuencia 22: uso de programas de comunicación (foros, correo electrónico, videollamadas...) durante el confinamiento.

Uso de programas de comunicación (foros, correo electrónico, videollamadas...) durante el confinamiento.  
112 respuestas

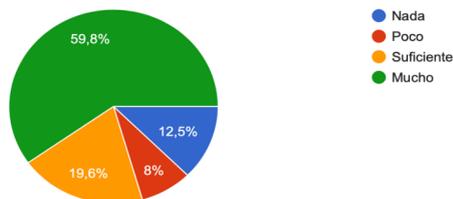


Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en el gráfico anterior, los programas de comunicación han sido una de las herramientas más usadas en el confinamiento, con un 91% de los participantes afirmando que las han utilizado mucho o suficiente y ningún miembro expone no haberlas utilizado durante el confinamiento.

**Figura 24.** Frecuencia 23: uso de plataformas virtuales (moodle, campus virtual, classroom, etc.) durante el confinamiento.

Uso de plataformas virtuales (moodle, campus virtual, classroom, etc.) durante el confinamiento.  
112 respuestas

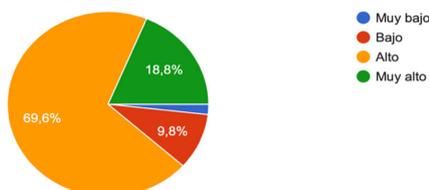


Fuente: Elaboración propia.

Respecto a esta pregunta, llama la atención que un 12,5% de los encuestados no han utilizado nada las plataformas virtuales durante el confinamiento y el 8% de ellos lo ha utilizado poco. Este hecho es sorprendente teniendo en cuenta que las plataformas virtuales son una de las principales herramientas educativas para los centros.

**Figura 25.** Frecuencia 24: dominio de procesadores de texto y programas de presentaciones (Word, PowerPoint, etc.).

¿Cómo considera su nivel sobre procesadores de texto y programas de presentaciones (Word, PowerPoint, etc)?  
112 respuestas

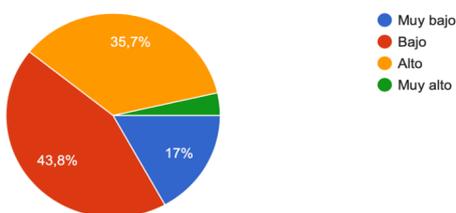


Fuente: Elaboración propia.

En la mayoría de casos (70%) los participantes afirman contar con un nivel alto en el manejo de procesadores de texto, el 19% expone tener un nivel muy alto, y finalmente el 12% asegura tener un nivel bajo o muy bajo en el uso de procesadores de texto.

**Figura 26.** Frecuencia 25: dominio de base de datos y hojas de cálculo (Excel).

¿Cómo considera su nivel sobre base de datos y hojas de cálculo (Excel)?  
112 respuestas

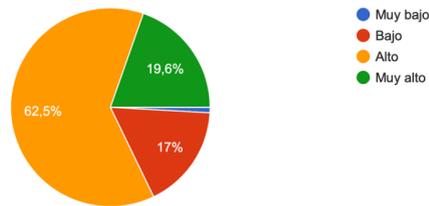


Fuente: Elaboración propia.

Al contrario que en el gráfico anterior, en esta pregunta, un alto porcentaje de participantes manifiestan tener un nivel bajo (44%) o muy bajo (17%) del uso de procesadores de texto, siendo únicamente el 4% de los encuestados los que manifiestan tener un nivel muy alto.

**Figura 27.** Frecuencia 26: dominio de páginas web y materiales multimedia (vídeos, fotos, música...).

¿Cómo considera su nivel sobre la utilización de páginas web y materiales multimedia (vídeos, fotos, música...)?  
112 respuestas

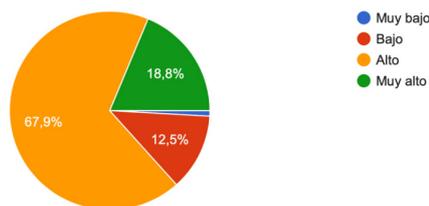


Fuente: Elaboración propia.

Tal y como demuestra el gráfico, más de la mitad de los encuestados señalan tener un alto nivel en el uso de páginas web y materiales multimedia (63%). Siendo sólo un 1% los que indican tener un dominio muy bajo de dichas herramientas.

**Figura 28.** Frecuencia 27: dominio de programas de comunicación (foros, correo electrónico, videollamadas...).

¿Cómo considera su nivel en programas de comunicación (foros, correo electrónico, videollamadas...)?  
112 respuestas

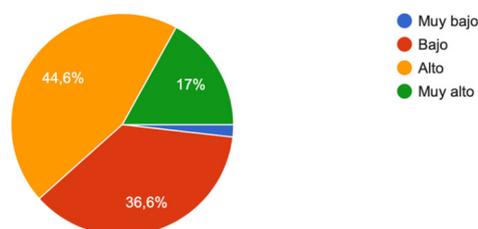


Fuente: Elaboración propia.

Respecto a esta pregunta, es importante destacar que el 87% de los participantes declaran tener una destreza muy alta o alta en el manejo de programas de comunicación tales como foros, videollamadas correo electrónico, etc. Por otro lado, sólo un 13% afirma que su nivel es bajo o muy bajo.

**Figura 29.** Frecuencia 28: dominio de plataformas virtuales (moodle, campus virtual, classroom...)

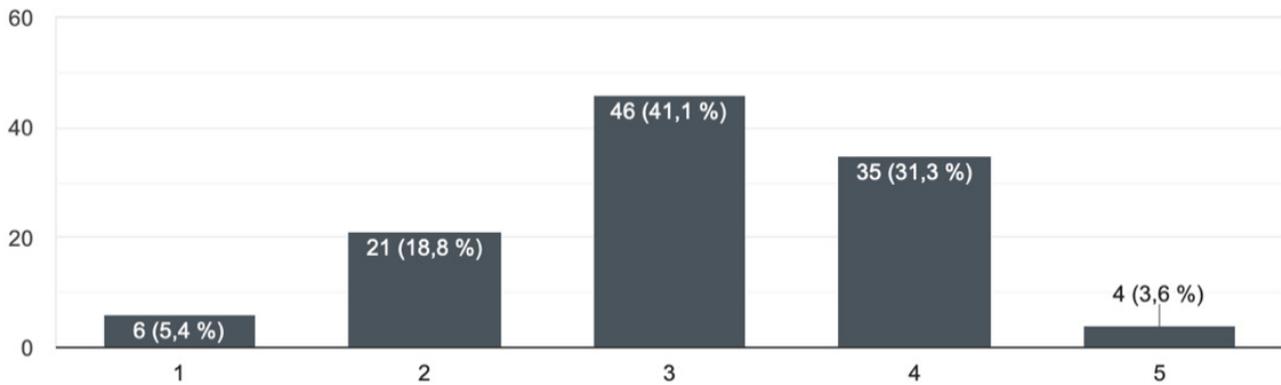
¿Cómo considera su nivel en el uso de plataformas virtuales (molde, campus virtual, classroom...)?  
112 respuestas



Fuente: Elaboración propia.

Hay que destacar de este gráfico que casi un 40% de los encuestados manifiesta contar con un nivel bajo o muy bajo de las plataformas virtuales. Siendo sólo un 17% los que marcan la opción muy alto.

**Figura 30.** Frecuencia 29: valoración de la educación online durante el confinamiento.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, un hecho muy destacable, es que la mayoría de las valoraciones de los encuestados en relación con la educación online durante el confinamiento es neutra, ya que casi la mitad (41%) la define como suficiente, escogiendo la puntuación 3, donde 1 es muy mal y 5 muy buena.

Frecuencia 30: Observaciones.

Únicamente 43 de los 112 participantes han creído conveniente hacer alguna especificación. Cada una de ellas trata un tema diferente; por ejemplo, un encuestado comenta que su experiencia no fue satisfactoria, ya que los alumnos no están preparados para afrontar este siendo necesaria una formación tanto del uso de las tecnologías como de la administración y organización de su tiempo. Sin embargo, otro sujeto manifiesta que los profesores se han esforzado mucho para que los alumnos aprendan y disfruten de la enseñanza a través de los medios disponibles debido a la situación.

## 5. Discusión

La necesidad de introducir en la escuela las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación como fuente de innovación y reflejo de la sociedad actual es un factor muy importante que podemos observar en gran cantidad de artículos, libros y citas de célebres autores, además de en estudios de casos reales (Donnelly, et al., 2011; Tondeur, et al., 2013; Tapasco y Giraldo, 2017; Ihmeideh y Al-Maadadi, 2018).

Cobo (2016) desarrolla la anterior idea exponiendo que en la actualidad nos encontramos en un mundo que se guía cada vez más por lo digital. Gran parte de la sociedad vive condicionada por una variedad de dispositivos, sistemas y materiales digitales que forman parte de su día a día, de su cotidianeidad. Por lo tanto, se puede decir que la tecnología está eliminando las barreras tradicionales de la sociedad.

Moreno (2018) comenta que en este nuevo contexto donde aparecen con fuerza las tecnologías de la información y la comunicación, existe una creencia errónea basada en la premisa de que las TIC mejoran por sí solas la calidad educativa; sin embargo, esa no es la realidad, ya que en educación es necesaria una planificación y reorganización pedagógica de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje para posibilitar una adecuada integración de las TIC y así favorecer en lo posible la mejora de la calidad educativa.

La falta de tiempo del profesorado, las dificultades de conexión en los centros y la escasa formación en TIC de los maestros son algunos de los factores que dificultan el uso de estos recursos (Beneyto et al., 2013).

En España, son muchas las investigaciones que tratan de identificar los factores que intervienen en la incorporación de las TIC a las aulas (Area, 2010; De Pablos et al., 2010; García-Valcárcel y Tejedor, 2010; Tejedor et al., 2009). A grandes rasgos, los principales factores que intervienen en el uso de las TIC en el aula son de origen material, personal y temporal.

Un análisis de la bibliografía educativa relacionada con el tópico aquí expuesto hace ver que la opinión de los docentes sobre la incorporación de las TIC a la educación está sujeta a dos factores: 1) circunstancias contextuales, asociadas a las condiciones que favorecen la integración de las TIC y, 2) factores asociados a las singularidades de cada docente (Badia et al., 2013). Por su parte, Teo (2008) puso en uso la expresión "facilitating conditions", término que utiliza para nombrar al conjunto de elementos del ámbito docente que intervienen en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en educación. A su vez, estos factores están divididos en cuatro categorías: 1) actitudes y principios culturales; 2) habituación a condiciones extrínsecas; 3) respaldo a la inclusión; 4) preparación del profesorado. Según Baek et al. (2008), los docentes también están condicionados por las disposiciones externas y las aspiraciones e intereses de otros profesores.

De ahí, que para Albirini (2006), la veteranía del docente en el aprovechamiento de las TIC esté ligada a la autoevaluación de los conocimientos y habilidades que tenga éste de los ordenadores/tabletas y al uso que haga de ellos en educación. Sin embargo, otros autores creen que el término más correcto para este tipo de evaluación

sería “la autoeficacia del profesorado en el uso de las TIC” (Mueller et al., 2008, p 1526). En último lugar, este mismo término ha sido establecido por Innan y Lowther (2010), como la imagen que tienen los profesores sobre sus habilidades y competencias fundamentales para incorporar las TIC en el aula.

Cabe considerar por otra parte a Sang et al. (2011), quienes determinan la actitud en torno a las TIC como la tendencia del docente a reaccionar positiva o negativamente a la inclusión de las TIC en el aula como consecuencia de la unión de los factores cognitivos, afectivos y actitudinales. Desde una perspectiva más general, es indudable que una postura favorable por parte del docente promueve la utilización de las tecnologías en el aula (Ramirez et al., 2012). Dicho de otro modo, la ideología que el docente tenga sobre la enseñanza/aprendizaje repercute en el aprovechamiento de las TIC en el aula (ertmer, 2005).

La irrupción del SARS-CoV-2 (conocido como COVID-19 o coronavirus) ha puesto en evidencia la falta de alfabetización digital en el marco educativo y ha sido útil para que, como ya exponían algunos autores, la comunidad educativa tenga en cuenta la necesidad de incluir la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Area et al., 2016). No obstante, la dificultad está en la adaptación de la escuela al nuevo escenario que esta emergencia sanitaria ha traído consigo en tan breve espacio de tiempo.

## 6. Conclusiones

Al finalizar el análisis de datos, para que las inquietudes queden totalmente resueltas, se vuelven a exponer los objetivos con la finalidad de comprobar su consecución o no.

1. Conocer el grado de alfabetización digital de los docentes, estudiantes y padres/madres de alumnos.
2. Gracias a la encuesta realizada se ha comprobado cómo la mayoría de los miembros de la comunidad educativa tienen un buen dominio de herramientas y plataformas TIC aunque, no se puede asegurar que el grado de alfabetización digital de todos ellos sea el mismo y mucho menos, decir que tienen un alto grado de alfabetización, ya que gran parte cree que podría mejorarlo.
3. Comprobar si la comunidad educativa dispone en casa de recursos digitales que les permita seguir trabajando de manera fácil y cómoda durante el Covid-19.
4. En este caso, un gran número de casas cuenta con un ordenador/tablet; éste es un hecho muy favorecedor debido a que permite realizar un seguimiento del curso de manera online, sin estar supeditado a materiales físicos.
5. Estudiar con qué frecuencia han utilizado los recursos digitales durante el confinamiento.
6. La mayoría de encuestado han aumentado el uso de los recursos digitales durante el confinamiento, ya que encontramos un número elevado de respuestas que confirman haber utilizado mucho o bastante las herramientas tecnológicas.
7. Identificar el uso que docentes, alumnos y padres/madres han hecho de las diferentes herramientas TIC en el confinamiento.
8. Hay que destacar que las aplicaciones más utilizadas durante el confinamiento han sido las dedicadas a la comunicación, es decir, foros de debate, correo electrónico, videollamadas...
9. Conocer el dominio de las TIC que tienen los diferentes miembros de la comunidad educativa.
10. En cuanto al manejo de herramientas TIC, los usuarios creen tener un mayor nivel en el uso de procesadores de texto y presentaciones multimedia, tales como Word, Power Point, Google Docs, Pages... Aunque, también hay que destacar que de nuevo aparecen los programas de comunicación (Skype, Zoom, Meet...) donde los usuarios creen tener un dominio alto.
11. Comprobar los efectos que ha causado esta pandemia en la educación según la opinión de los participantes.
12. En este punto, la mayoría de participantes creen que la educación online ha causado mucha desigualdad, no todos tenían los mismos recursos, conocimientos, ayudas, tiempo... para adaptarse a esta nueva situación. Aunque, la visión general es positiva, la mayoría cree que siempre es mejor una educación presencial.

## Referencias

- Adell Segura, J. (Noviembre de 1997). Tendencias en educación en la sociedad. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(7). Obtenido de <https://doi.org/10.21556/edutech.1997.7.570>
- Álvarez Cadavid, G., Giraldo Ramírez, M., & Navarro Plazas, C. (2017). Uso de TIC en investigación cualitativa: discusión y tendencias en la literatura. *Revista Katharsis*(23), 218-235. Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis>
- Álvarez García, F. J. (2020). Estado de alarma o de excepción. *Estudios Penales Y Criminológicos*, 40. <https://doi.org/10.15304/epc.40.6706>
- Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes towards information and communication technologies: The case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47, 373-398. doi: 10.1016/j.compedu.2004.10.013
- Alsina, À., Vásquez Ortiz, C. A., Muñiz-Rodríguez, L., & Rodríguez-Muñiz, L. J. (2020). ¿Cómo promover la alfabetización estadística y probabilística en contexto? Estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para Educación Primaria. *Épsilon - Revista de Educación Matemática*(104), 99-128. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10256/18278>
- Area Moreira, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista ELectrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(1). Obtenido de [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1)
- Area Moreira, M. (2012). La alfabetización en la sociedad digital. En F. Telefónica, *Alfabetización digital y competencias informacionales* (Vol. 20, págs. 3 - 40). Editorial Ariel. <https://tecnoeducativas.files.wordpress.com/2013/03/area-moreira-alfabetizacion.pdf>
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97. Disponible en: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf)
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*(47), 79-87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Arrieta, A. C., & Montes, D. V. (2011). Alfabetización Digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 3(1), 180-197. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3691443>
- Avello Martínez, R., López Fernández, R., Cañedo Iglesias, M., Álvarez Acosta, H., Granados Romero, J., & Obando Freire, F. (2013). Evolución de la alfabetización digital: nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones. *Medisur*, 11(4), 450-457. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2467>
- Badia, A., Meneses, J., & Sigalés, C. (septiembre-diciembre de 2013). Percepción de los docentes sobre los factores que afectan el uso educativo de las TIC en el aula equipada de tecnología. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(3), 787-808. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293129588010>
- Baek, Y., Jung, J., & Kim, B. (2008). What makes teachers use technology in the classroom? Exploring the factors affecting facilitation of technology with a Korean sample. *Computers & Education*, 50(1), 224 -234. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.05.002>
- Beneyto-Seoane, M., Cortada-Pujol, M., Collet-Sabé, J., & Sánchez-Garrote, I. (2013). ¿Mucho ruido y pocas nueces? Escuelas familias y TIC: discursos, realidades, logros y retos. En D. Aranda, A. Creus, & J. Sánchez-Navarro, *Educación, medios digitales y cultura de la participación* (Vol. 1, págs. 243-264). Barcelona, España: UOC. Disponible en: <https://bit.ly/3hV7GWu>
- Cobo, C. (2016). *La Innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Colección Fundación Ceibal/Debate.
- De Pablos, J., Colás, P., & González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, 23-51. Disponible en: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_02.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_02.pdf)
- Donnelly, D. M. (2011). A Framework for Teachers' Integration of ICT Into Their Classroom Practice. *Computers and Education*, 57, 1469-1483. Disponible en: <https://bit.ly/3VwkCzy>
- Durán Medina, J. F. (2009). *Los edublogs como agentes potenciadores de la motivación y favorecedores de las relaciones personales en los procesos de enseñanza aprendizaje*. Obtenido de UNED: <http://e-spacio.uned.es/fez/view.php?pid=tesisuned:Educacion-Jfduran>
- Echeita, G. (2016). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones* (Vol. 102). Narcea Ediciones.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39. doi: 10.1007/BF02504683
- Flórez Romero, M., Aguilar Barreto, A. J., Hernández Peña, Y. K., Salazar Torres, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., & Pérez Fuentes, C. A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista ESPACIOS*, 38(35), 39. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12442/1770>

- Gairín Sallán, J., & Darder Vidal, P. (2002). Prólogo. En J. Majó, & P. Marquès, *La revolución educativa en la era Internet* (págs. 7-12). Barcelona : CISSPRAXIS.
- García Valcarcel, A., & Tejedor, F. J. (2010). valoración de los procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, 352, 125-147. Disponible en: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_06.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_06.pdf)
- Gimeno Sacristán, J., & Pérez Gómez, Á. I. (2008). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: MORATA.
- González Fernández-Villavicencio, N. (2012). Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red. *Revista española de Documentación Científica*, 35(1), 17-45. doi:<http://dx.doi.org/10.3989/redc.2012.mono.976>
- Gutiérrez Martín, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro. „Realfabetización“ digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 191-206. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274/27418813011>
- Ihmeideh, F., & Al-Maadadi, F. (2018). Towards Improving Kindergarten Teachers' Practices Regarding the Integration of ICT into Early Years Settings. *Asia-Pacific Education Researcher*, 27(1), 65-78. doi: 10.1007/s40299-017-0366-x
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: a path model. *Educational Research, Technology and Development*, 58, 137-154. doi: 10.1007/s11423-009-9132-y
- Literacy, D.B. (2009). Report of the Digital Britain Media Literacy, working group. Disponible en <https://bit.ly/3vpHdTQ>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona: Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/129382>
- Martínez González, R. A. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Madrid: FARESO.
- Moreno Guerrero, A. (2018). Las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En M. L. Cacheiro González, *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51, 1523-1537. doi: 10.1016/j.compedu.2008.02.003
- Muñoz-Martín, B. (2015). Incrementa el impacto de tus artículos y blogs: de la invisibilidad a la visibilidad. *Revista Sociedad ORL CLCR*, 6(37), 6-32. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/126907>
- Navés, F. A. (2015). Las TIC como recurso didáctico: ¿Competencias o posición subjetiva? *Revista de Investigación Educativa*(20), 238-248. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=283133746011>
- Perrenoud, P. H. (2005). Diez nuevas competencias para enseñar. *Educatio*(23), 223-229. Disponible en: <https://bit.ly/3CaCB7Q>
- Ramirez, E., Cañedo, I., & Clemente, M. (2012). Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en sus clases. *Comunicar*, 38(19), 147-155. doi: 10.3916/C38-2012-03-06
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., Tondeur, J., & Zhu, C. (2011). Predicting ICT integration into classroom teaching in Chinese primary schools: exploring the complex interplay of teacher-related variables. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27, 160-172. doi: 10.1111/j.1365-2729.2010.00383.x
- Tapasco, O. A., & Giraldo, J. A. (2017). Estudio Comparativo sobre Percepción y uso de las TIC entre Profesores de Universidades Públicas y Privadas. *Formación Universitaria*, 10(2), 3-12. doi: 10.4067/S0718-50062017000200002
- Tejedor, F. J.-V., & Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 33(17), 115-124. doi: 10.1016/j.compedu.2008.08.006
- Teo, T. (2008). A path analysis of pre-service teachers' attitudes to computer use: applying and extending the technology acceptance model in an educational context. *Interactive Learning Environments*, 23, 65-79. <https://doi.org/10.1080/10494820802231327>
- Tondeur, J., Kershaw, L. H., Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2013). Getting inside the black box of technology integration in education: Teachers' stimulated recall of classroom observations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(3), 434-449. doi: [org/10.14742/ajet.16](https://doi.org/10.14742/ajet.16)
- Wilson, C. (2012). Alfabetización mediática e informacional: Proyecciones didácticas. *Comunicar*, 39, 15-24. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-01>