



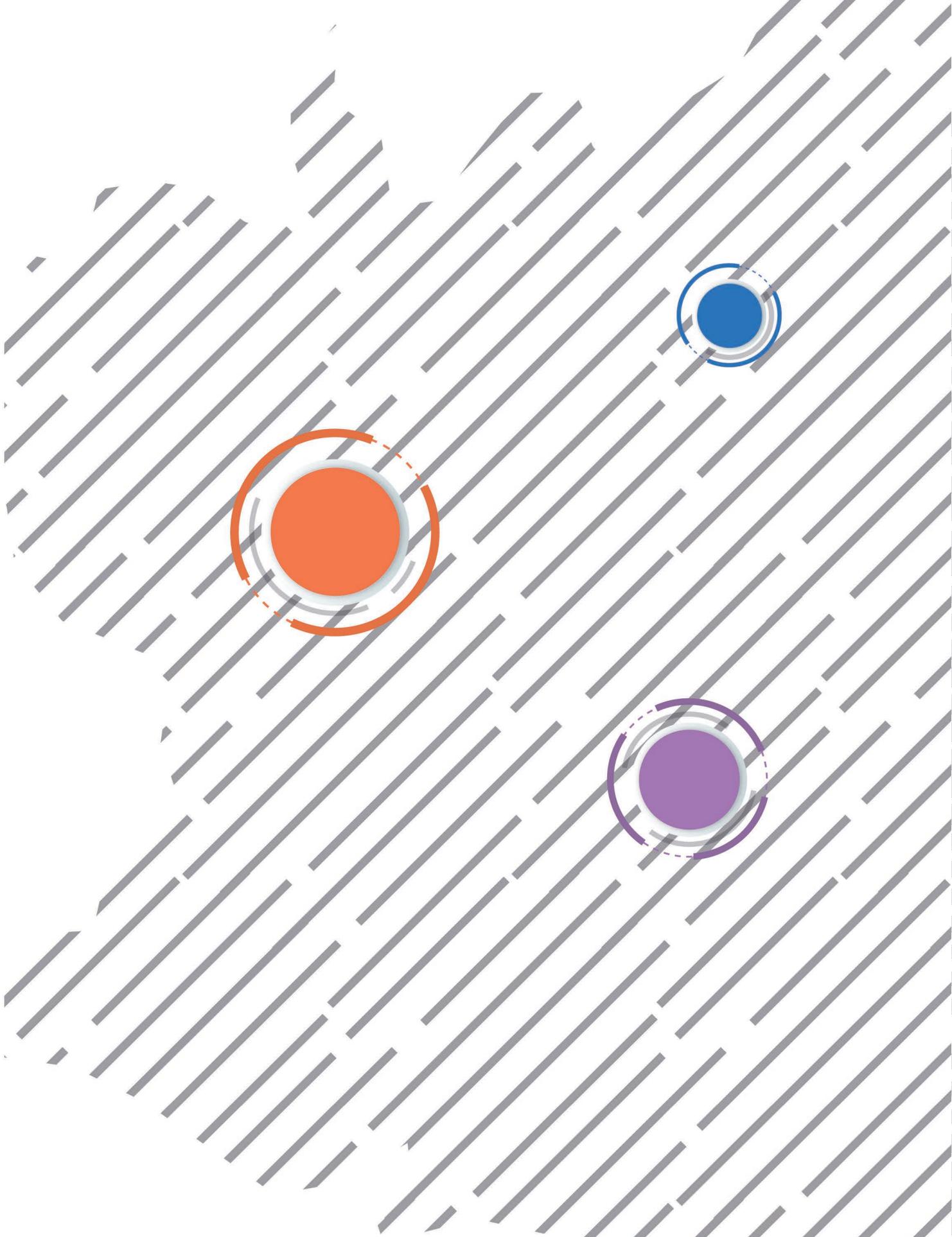
INSTITUTO  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA  
E INNOVACIÓN  
GOBIERNO DE CHIAPAS

# ATLAS

DE USOS DE TIC EN LA EDUCACIÓN  
OBLIGATORIA Y SUPERIOR:  
ESTUDIO EXPLORATORIO EN  
ESCUELAS DEL ESTADO DE OAXACA

Víctor del Carmen Avendaño Porras  
Coordinador





CUERPO ACADÉMICO DE **TECNOLOGÍA EDUCATIVA**  
Y **SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

[http://cresur.edu.mx/cuerpos\\_academicos/CATESC](http://cresur.edu.mx/cuerpos_academicos/CATESC)







INSTITUTO  
**DE CIENCIA, TECNOLOGÍA  
E INNOVACIÓN**

GOBIERNO DE CHIAPAS

# ATLAS

---

DE USOS DE TIC EN LA EDUCACIÓN  
OBLIGATORIA Y SUPERIOR:

ESTUDIO EXPLORATORIO EN ESCUELAS  
DEL ESTADO DE OAXACA

Víctor del Carmen Avendaño Porras  
**Coordinador**

Iris Alfonzo Albores  
Pedro Guadiana García  
Luis Ángel Domínguez Ruíz  
Luis Antonio Domínguez Coutiño

# **ATLAS DE USOS DE TIC EN LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA Y SUPERIOR:**

ESTUDIO EXPLORATORIO EN ESCUELAS DEL ESTADO DE OAXACA

Victor del Carmen Avendaño Porras

**Coordinador**

Iris Alfonso Albores

Pedro Guadiana García

Luis Ángel Domínguez Ruíz

Luis Antonio Domínguez Coutiño

**Autores**

Primera edición: **Mayo 2020**

ISBN de la obra: **978-607-8671-16-8**

ISBN del volumen: **978-607-8671-18-2**

© Editorial ICTI

Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chiapas

Calzada Cerro Hueco 3000

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

CP: 29094

Teléfono: 01 961 691 4020

<https://icti.chiapas.gob.mx>

**Esta publicación, incluido el diseño de la portada, no puede ser reproducida, almacenada o transmitida por algún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo de la editorial.**

**Se presentan resultados de investigación que han sido discutidos públicamente por sus autores en distintos eventos académicos, así como evaluadas por pares externos para su publicación. Se trata de una obra con arbitrajes estrictos apegados a procesos de aseguramiento de la calidad editorial.**

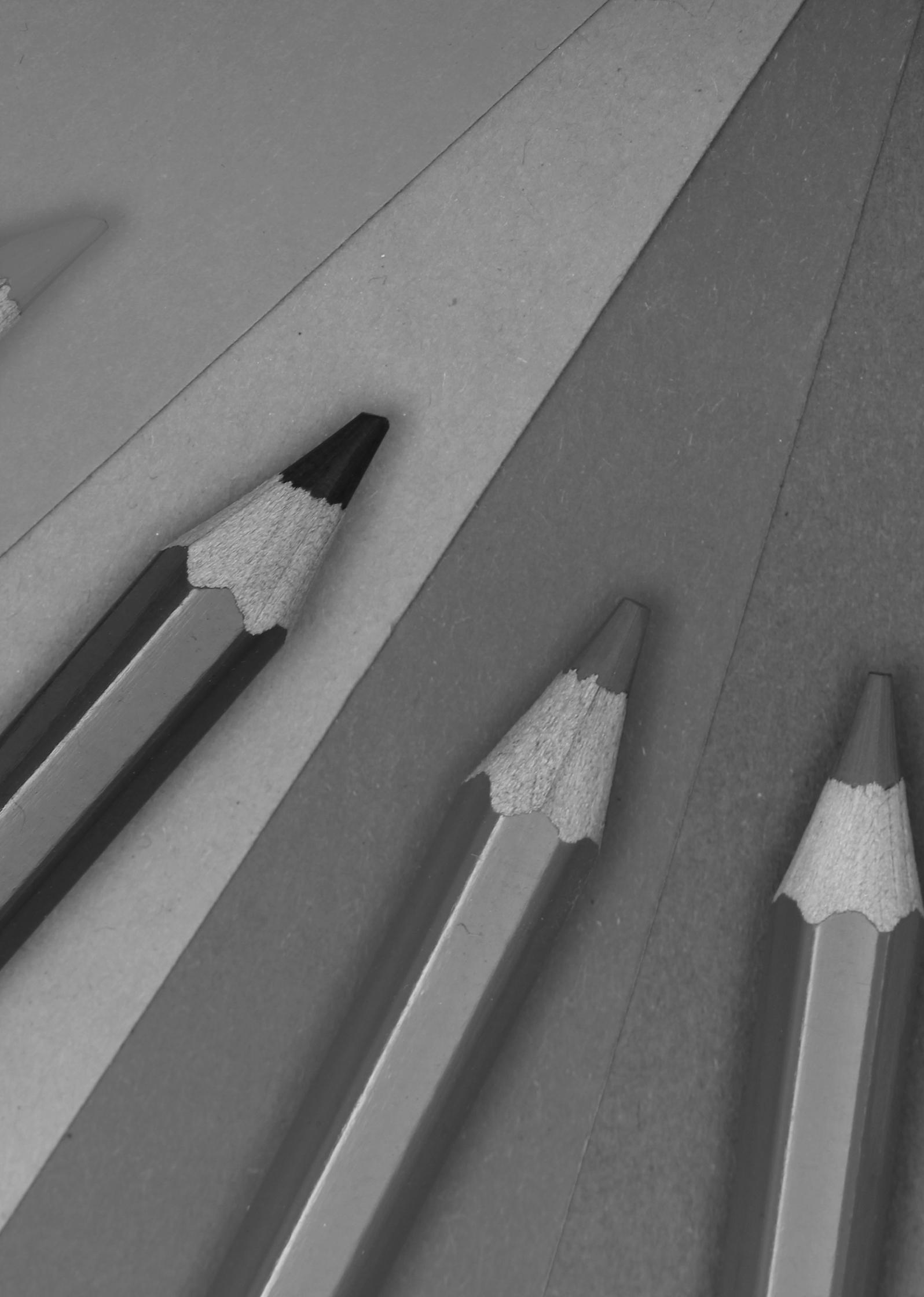
Los contenidos de los artículos son responsabilidad de los autores y no del Comité Editorial.

El contenido de la presente obra refleja o representa el punto de vista de sus autores, más no el del Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa y el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chiapas, respetando la reglamentación en materia de derechos de autor, por lo que el contenido intelectual es de estricta responsabilidad de sus autores.

Hecho en México

Made in Mexico









# Índice

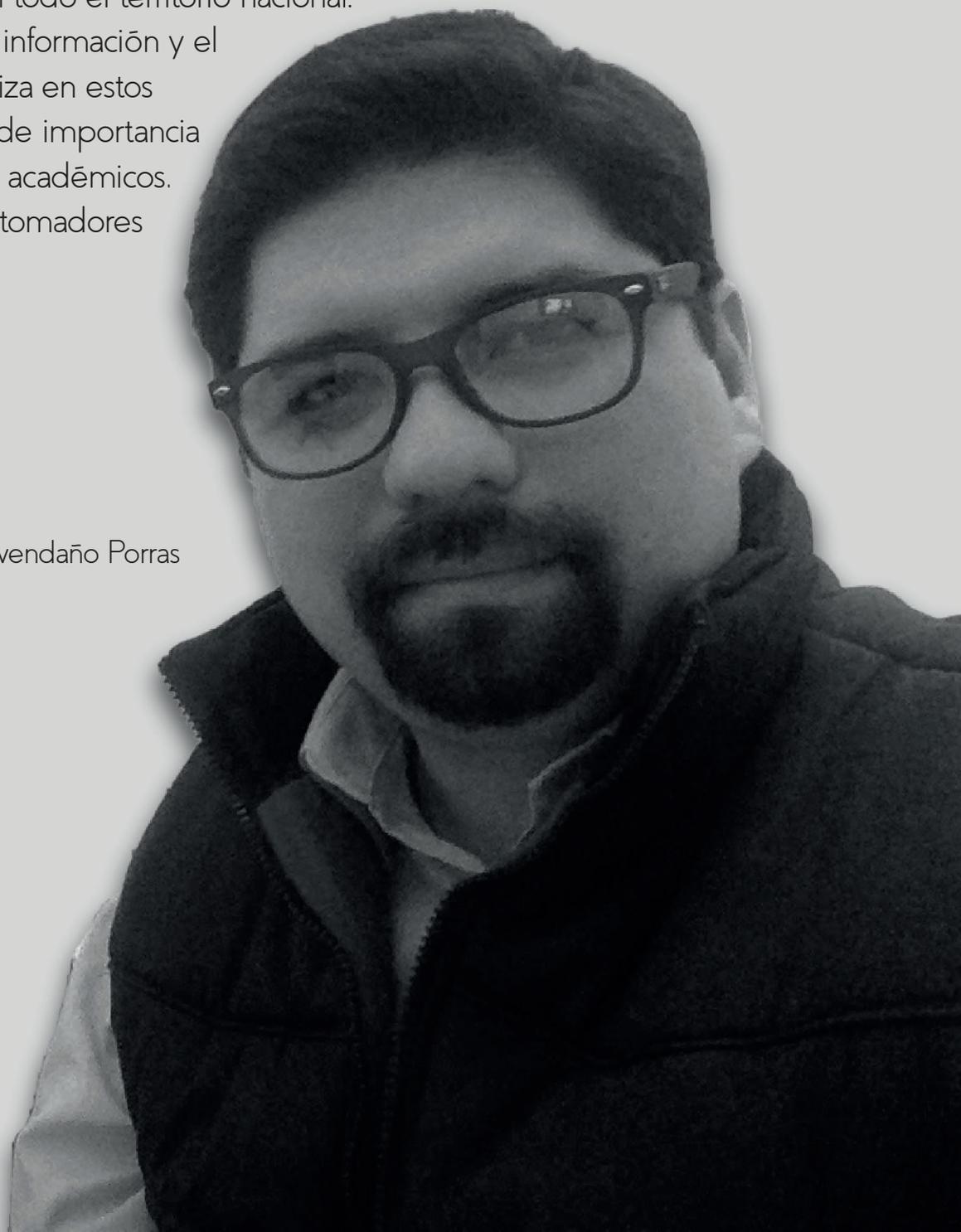
Introducción	11
Bloque 1 / Directivos	19
Bloque 2 / Profesores	39
Bloque 3 / Estudiantes	58
Bloque 4 / Análisis y conclusiones	85

Estimados lectores, presentamos antes Ustedes la colección "Atlas de usos de TIC en Educación" que pretende ser un referente para la toma de decisiones y generación de políticas públicas, con base en los datos duros que se presentan. Se trata de estudios cuantitativos que miden los usos que directivos, profesores y estudiantes de instituciones educativas públicas y privadas, le dan a diversas herramientas en la educación básica, media superior y superior de cada estado de la República Mexicana.

En este tercer volumen se presentan resultados puntuales para el estado de Oaxaca; nuestra meta es que en un lapso no mayor a 2 años, contemos con una colección de 32 volúmenes, que den cuenta de los usos que se le dan a las TIC en la educación en todo el territorio nacional.

Esperamos que la información y el análisis que se realiza en estos documentos sean de importancia no solamente para académicos, sino también para tomadores de decisiones.

Victor del Carmen Avendaño Porras



---

# Introducción



## Introducción

La vida moderna se torna asfixiante, el exhausto aldeano de la red acostumbra dialogar de su exuberante mundo en la selva digital. Es éste un modo de representar el estilo de vida en una colectividad conectada a la red, pero es asimismo tergiversada, como consigue corroborar cualquiera que haya profundizado en una selva auténtica, donde sus residentes animales no se cercenan a sí mismos, ni embisten a su progenie, no engendran cánceres ni se hacen idólatras, no sufren gordura ni cometen asesinatos. Hay, pues, una contradicción básica entre las dos selvas y sus habitantes.

¿Será aceptable preconcebir al hombre cibernético como sucesor del hombre que hace y fabrica? Llegados a tal punto, es oportuno no hablar ya de continuaciones sino más bien de unificación; apropiarse del pasado y del presente con toda su superabundancia de información y complejidad para procesarla, es decir, transportar al hombre cibernético al hoy y vislumbrar el futuro para integrarlo a las resoluciones y tomas de decisiones.

El famoso autor de "El mono desnudo" Desmond Morris, escudriña un algo que a lo mejor no se ha ido. El hombre que hace y fabrica objetos es reconfigurado por el objeto mismo, del cual no



precisa una comprensión especializada para complacerse del mismo. En efecto, tampoco requiere entender mucho de Internet, ni poseer toda la sapiencia del mass media que esto envuelve para ser influido por él.

El firmamento informático, al mismo tiempo de haber erigido un idioma propio, ha violentado el pensamiento moderno, concibiendo uno nuevo, una extraña forma de acercarse a lo cotidiano para hipertexturizar el tiempo y desconfigurar el espacio.

Entonces se podría decir que la mediatización telemática es el puente entre el

hombre que hace y fabrica y el hombre cibernético, ese que es dominado por la red y se hace esclavo de la cosa creada.

La competitividad de las instituciones de educación será cada vez más globalizada, por lo que se demanda evolucionar los procesos corporativos, mediante la salvaguardia del capital social con planes y programas que solventen las contrariedades del desarrollo, por lo que resulta un reto imperioso el impulso del perfeccionamiento y uso generalizado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; sobre todo ello da cuenta el presente estudio.



## Metodología

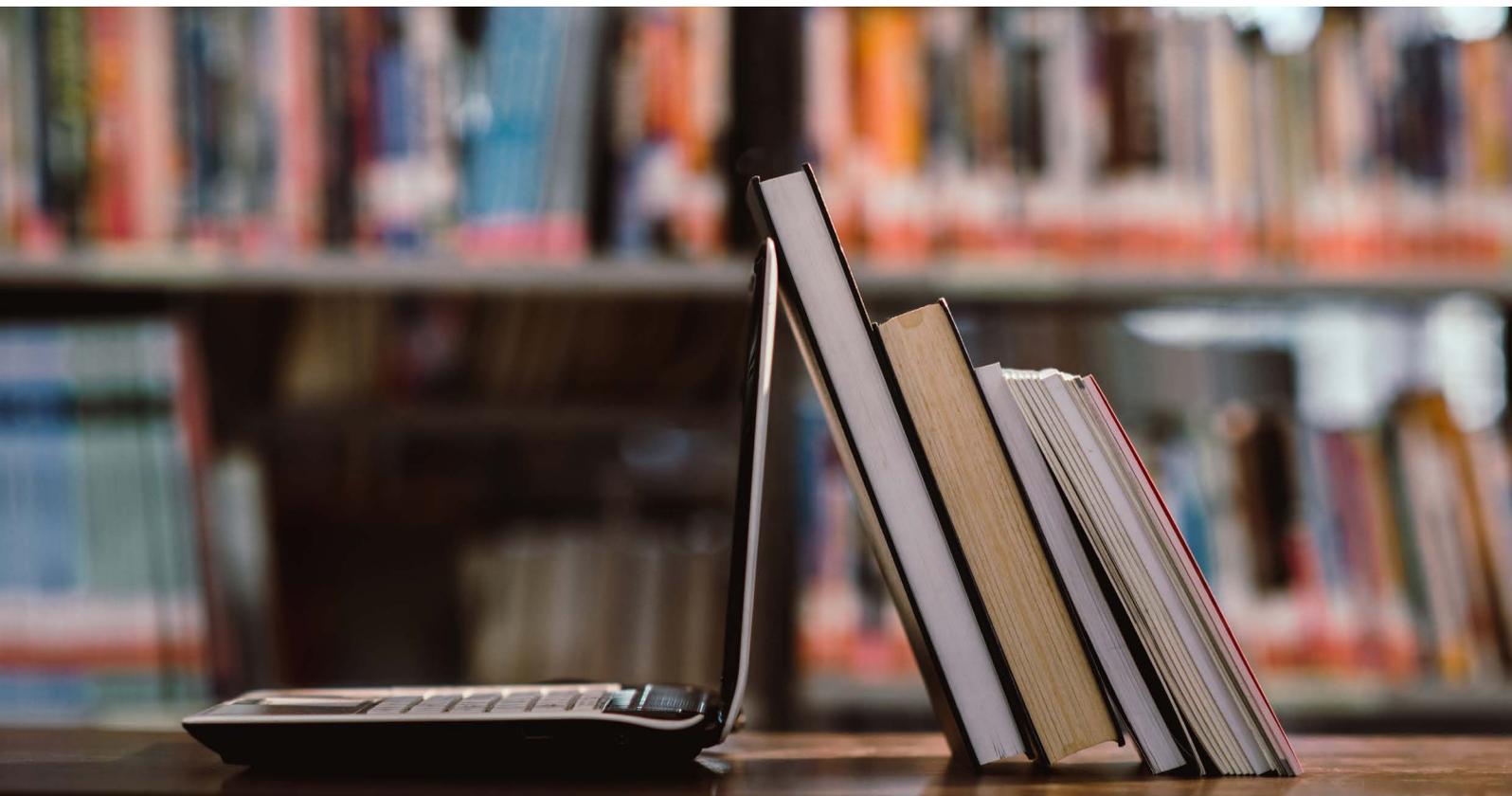
La presente investigación es de corte cuantitativo, de tipo observacional, pues los datos reflejan la evolución natural de los eventos, dado que no existió intervención del investigador, es prospectivo puesto que los datos son primarios, pues se derivaron del instrumento aplicado y se tuvo control del sesgo de medición, también es transversal pues los datos se obtuvieron una sola vez mediante una muestra independiente, y es descriptivo pues el análisis fue univariado, porque se analizaron solamente los parámetros que se obtuvieron de la muestra.

Por otra parte, la investigación que se presenta, se encuentra en un nivel exploratorio, pues se trata de observar un fenómeno que deber ser analizado por su im-

portancia actual, en el discurso político y social del estado de Oaxaca y de México.

La unidad de estudio que fue objeto de medición, es un grupo de habitantes del estado de Oaxaca, por lo tanto se contó en un primer momento con 1794 unidades de información que se obtuvieron mediante un muestreo por conglomerados.

El propósito de la presente investigación es explorar los usos que los oaxaqueños le dan a las TIC desde el ámbito académico, se desarrolló entre enero y febrero de 2020. La técnica que se empleó para la recolección de datos fue la de bola de nieve no discriminatoria exponencial. Por lo regular esta técnica se emplea si la muestra para el estudio es muy rara o



si está limitada a un subgrupo muy pequeño de la población.

Sin embargo, en el caso de la aplicación del instrumento para este estudio, se empleó dicha técnica a pesar de tener fácil acceso a la población a la que estaba dirigido el instrumento, puesto que funciona en cadena y se invierten menos recursos económicos para su aplicación.

Se le pidió a los primeros 300 sujetos que designaran a otras personas para responder el instrumento. Luego se observó a los sujetos designados y se siguió de la misma manera hasta obtener el número de 1794 instrumentos respondidos entre enero y febrero del 2020.

Este proceso en cadena permitió que la investigación llegara a poblaciones que son difíciles de probar cuando se utilizan otros métodos de muestreo, además de

generar un proceso barato, simple y rentable, al requerir de poca planificación y menos mano de obra que las requeridas al utilizar otras técnicas de muestreo.

Se aplicaron 98 preguntas que fueron orientadas a 3 grupos etarios:

1. **Preguntas para directivos: 23**
2. **Preguntas para docentes: 24**
3. **Preguntas para estudiantes: 51**

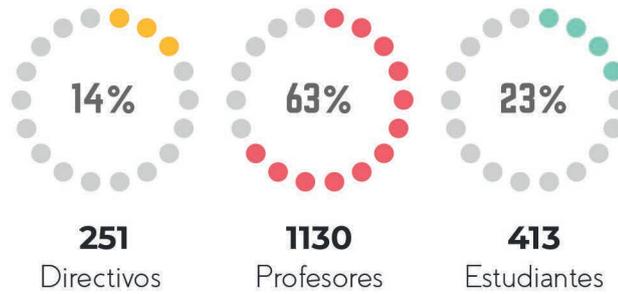
En las siguientes secciones se incluyen los datos recuperados en el estudio a modo de describir las diferentes respuestas y tratando de enfocarnos así mismo en las concepciones diversas que los encuestados refirieron.



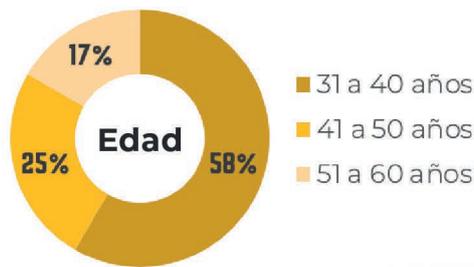
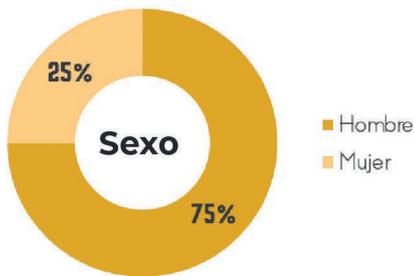


## Información general de la encuesta para Oaxaca

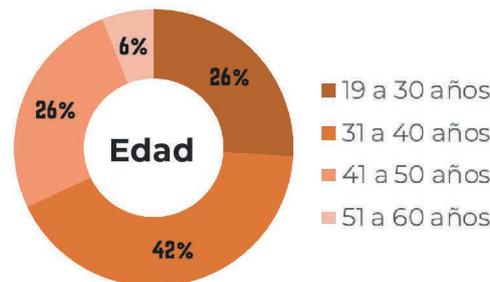
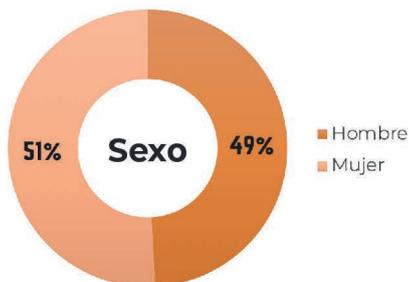
Número total de encuestados **1794**



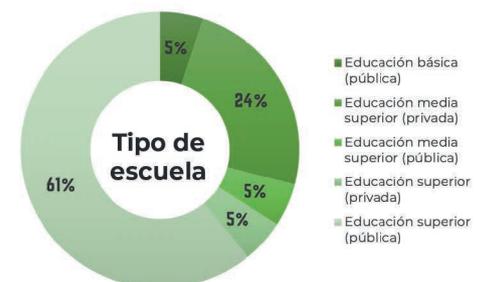
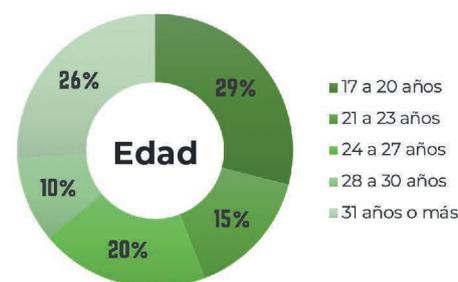
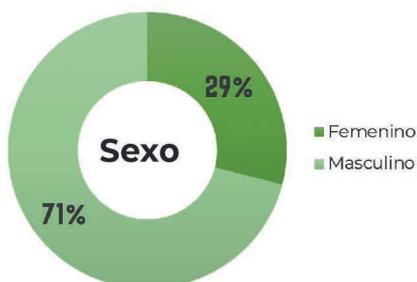
### Directivos



### Profesores



### Estudiantes



Se ha mencionado hasta ahora la importancia de la implementación de las TIC en la profesión docente y las actitudes que presentan frente a estas tecnologías. Sin embargo, es importante señalar que, en las últimas décadas se han producido cambios importantes relacionados con la formación, actualización y desempeño de los docentes.



# Bloque 1

---

## Directivos

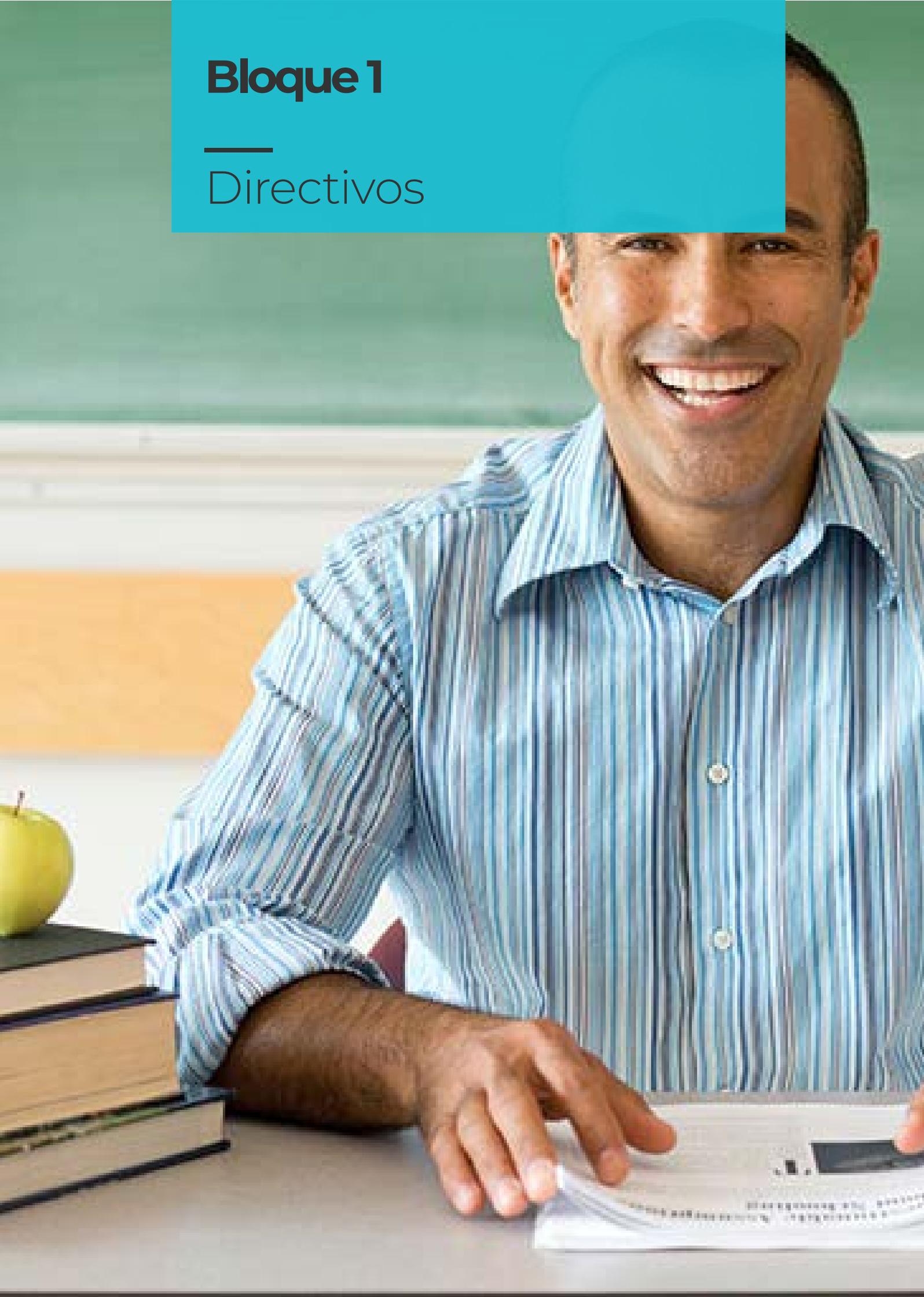
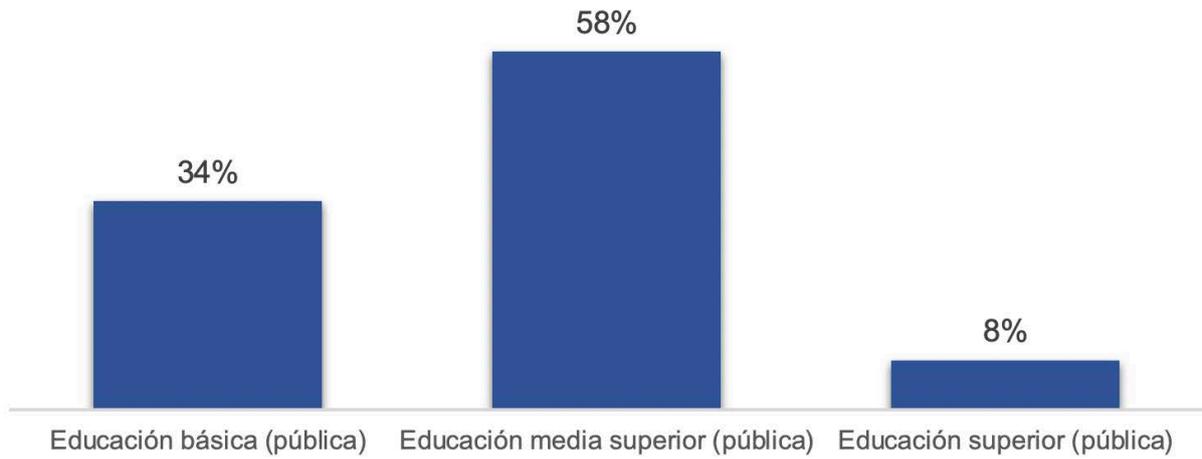
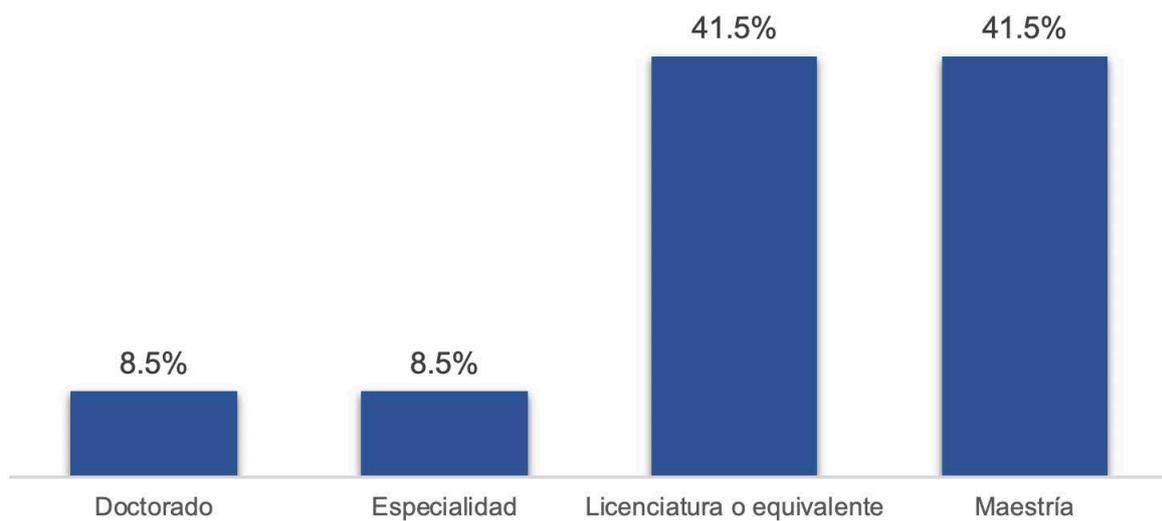


FIGURA 1.  
¿En qué tipo de institución labora?



Fuente. Elaboración propia

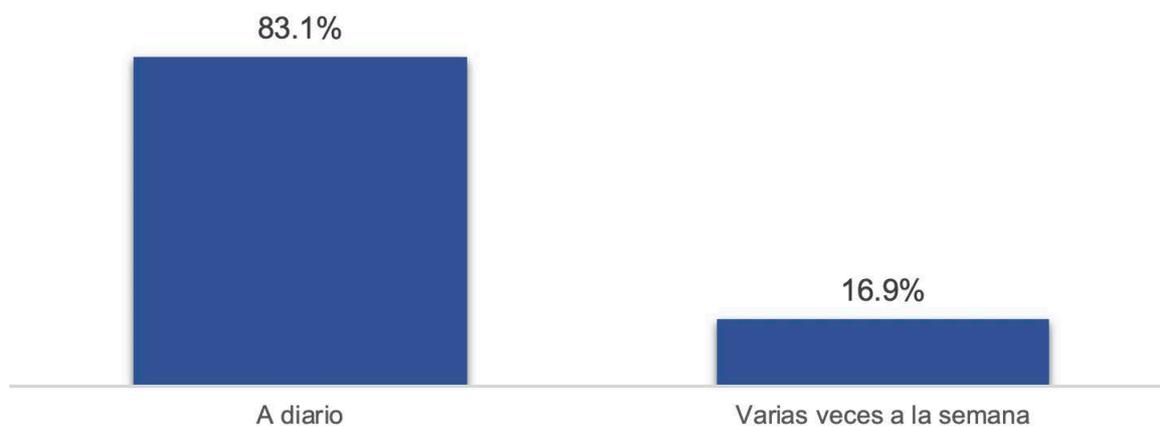
FIGURA 2.  
¿Cuál es su nivel profesional?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 3.

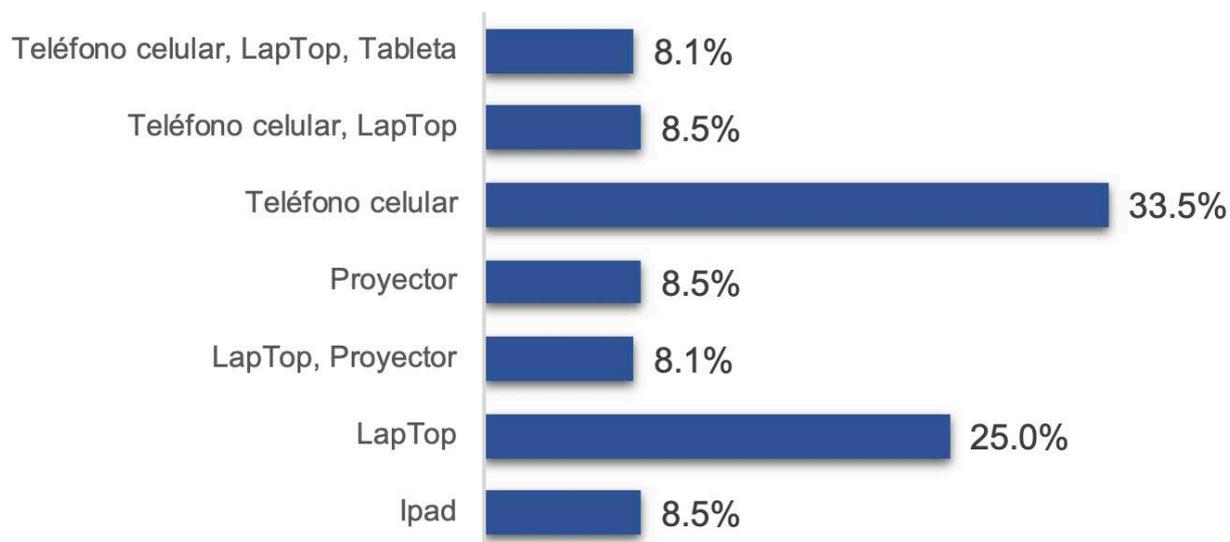
¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en su gestión directiva?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 4.

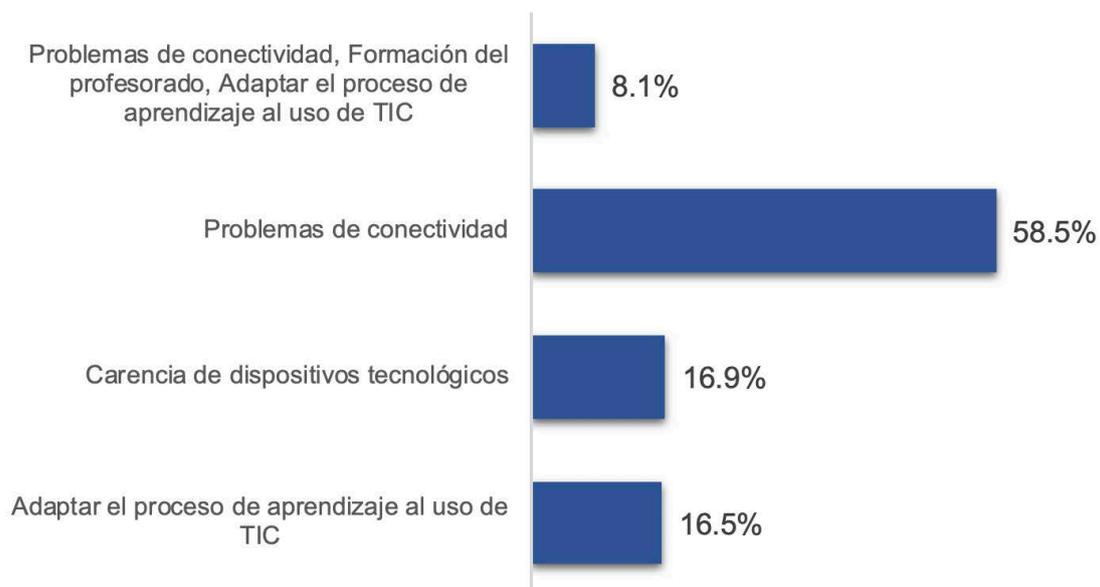
¿Cuál es el dispositivo que más utilizan los docentes de su centro?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 5.

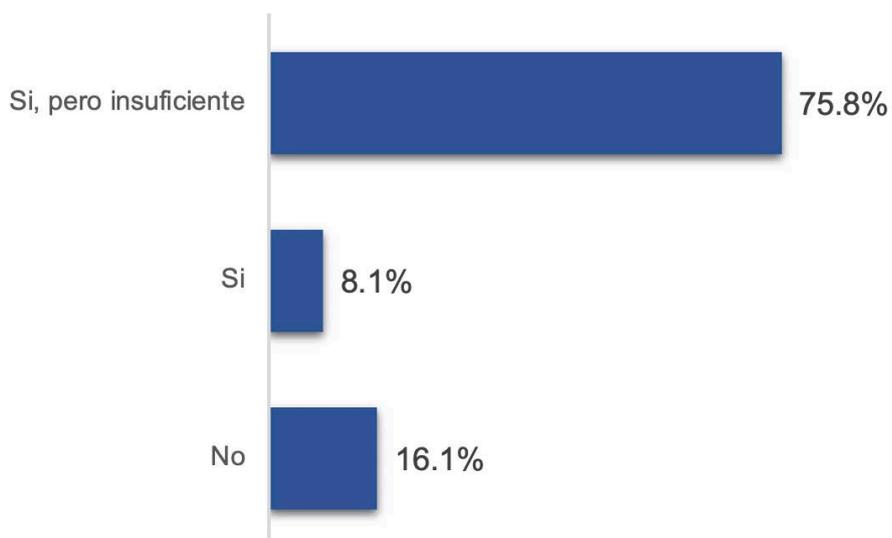
¿Cuáles considera que son los mayores retos durante la introducción de tecnología en el aula?



Fuente. Elaboración propia

GRÁFICA 6.

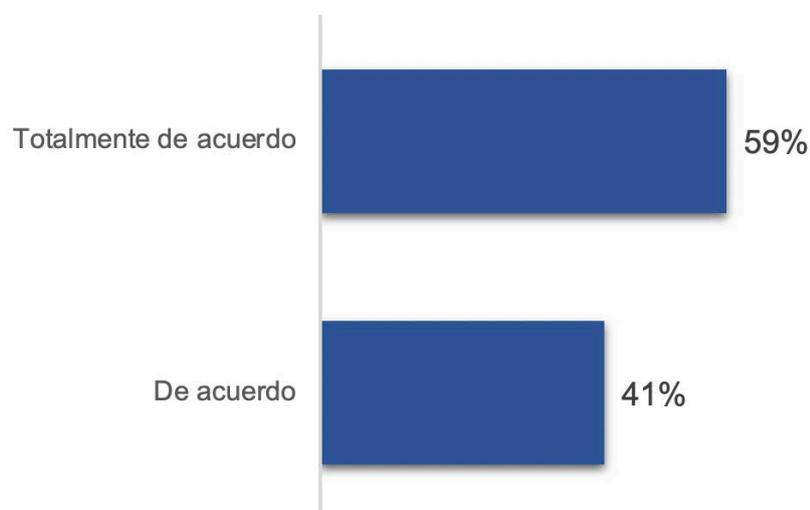
¿Ha recibido formación de trabajo en el uso de TIC?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 7.

¿Considera necesario establecer un marco común de competencia digital docente que capacite a profesores para que ellos a su vez guíen a sus alumnos en el ecosistema digital?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 8.

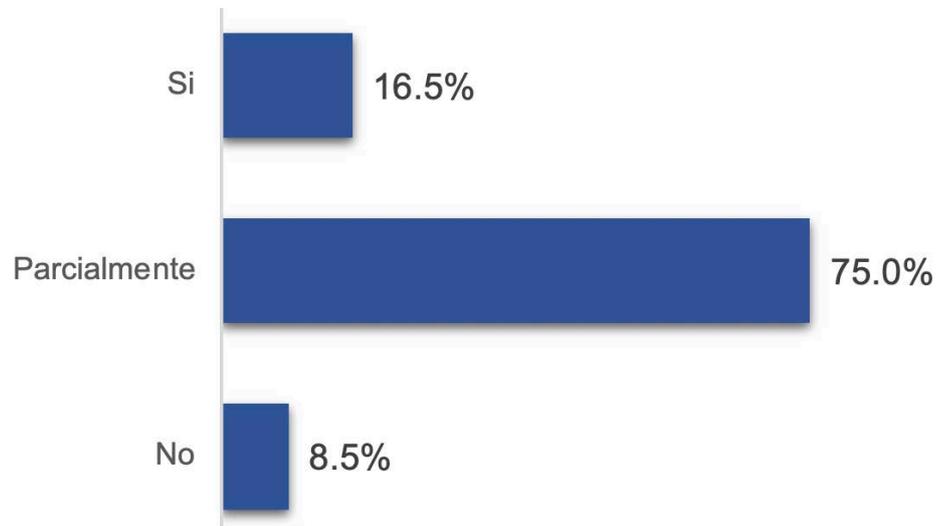
¿En qué áreas necesitaría recibir más formación?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 9.

¿Considera que las herramientas tecnológicas introducidas en las aulas de su centro se alinean con los objetivos pedagógicos?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 10.

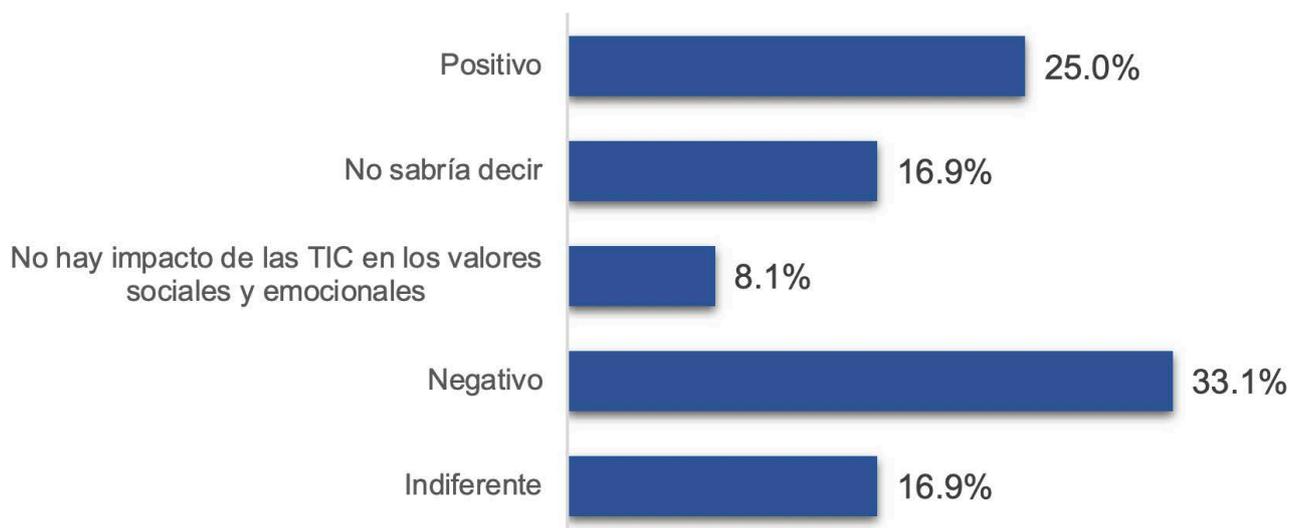
De acuerdo con su experiencia, la relación entre el uso de las TIC en el aula y el aumento de la motivación de los alumnos y docentes es:



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 11.

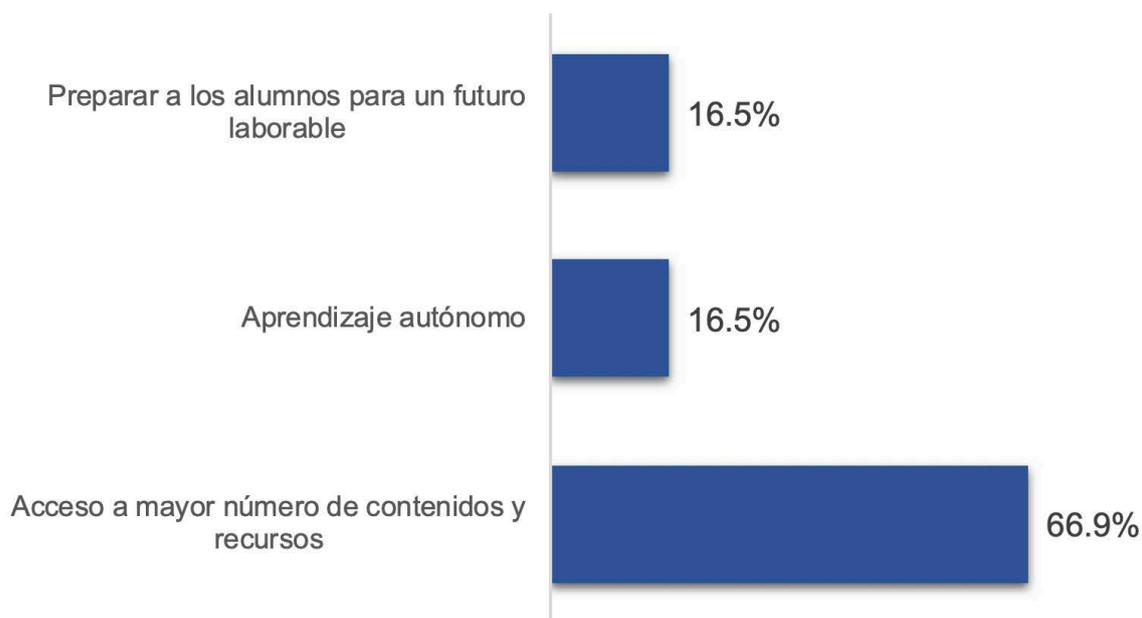
¿Cómo valora el impacto que las TIC están teniendo en el desarrollo de valores sociales y emocionales en sus alumnos y docentes?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 12.

A nivel pedagógico, ¿Cuáles considera que son las principales ventajas del uso de las TIC en el aula?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 13.

Según su experiencia, ¿Identifica algún déficit en los alumnos producido por el uso que hacen de la tecnología?

Falta de imaginación en el uso de TIC

Falta de creatividad

Dificultades para trabajar colaborativamente

Dificultades para conectar información y aplicar lo aprendido a otros contextos

Dificultades para aprender de manera autónoma

Dificultades o incapacidad para seleccionar fuentes de información fiables

Fuente. Elaboración propia

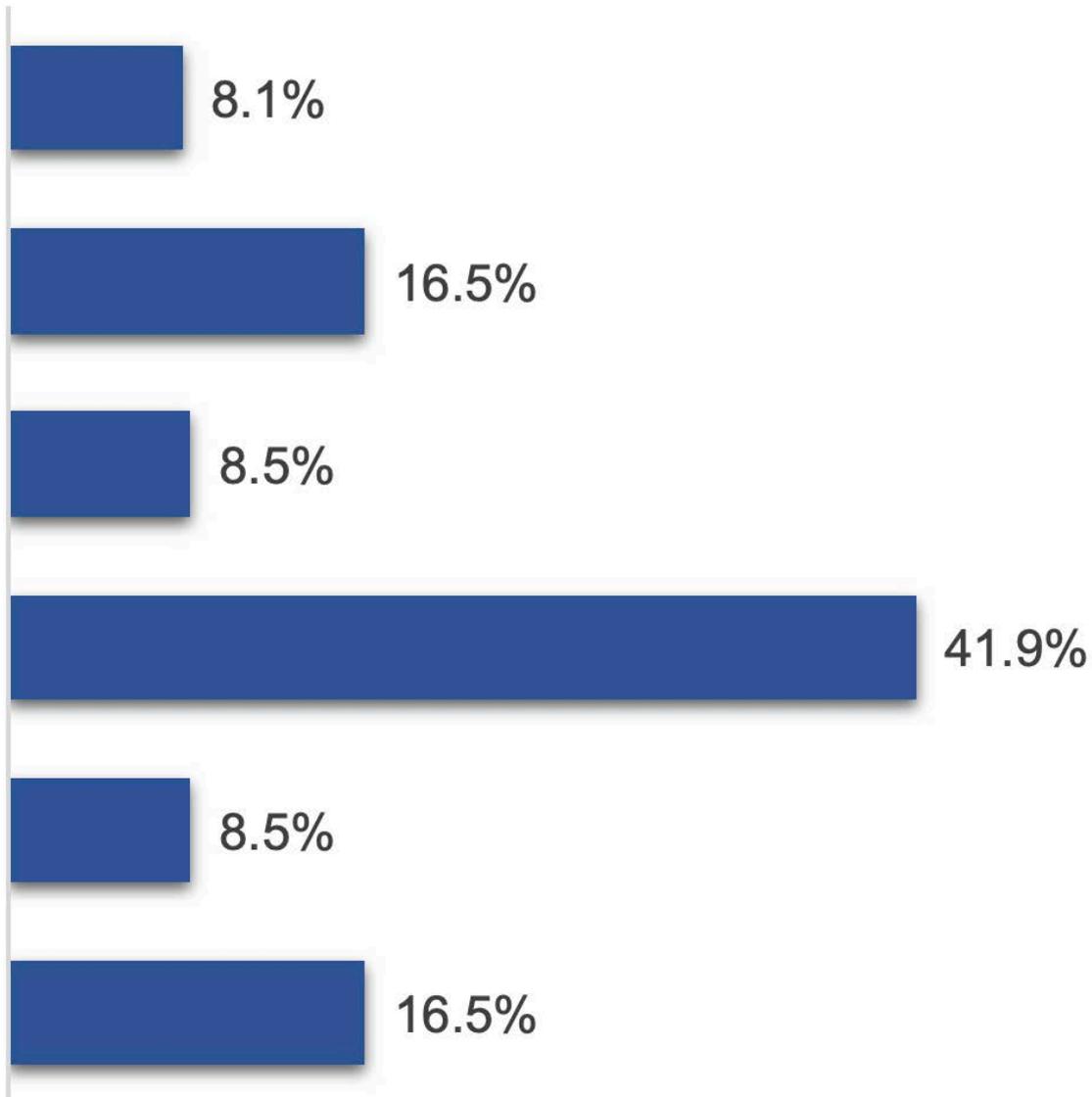


FIGURA 14.

Como directivo, ¿Cuáles son las principales ventajas que le ofrecen las TIC?

### Trabajo y aprendizaje colaborativo

Me permite trabajar las competencias digitales con mis alumnos, Trabajo y aprendizaje colaborativo

Me permite trabajar las competencias digitales con mis alumnos, Me ofrece más recursos para personalizar el aprendizaje, Me permite abrir canales de comunicación más fluidos con padres y alumnos

Me permite buscar y crear contenido propio, Trabajo y aprendizaje colaborativo

Me permite buscar y crear contenido propio

Me ofrece más recursos para personalizar el aprendizaje

Fuente. Elaboración propia

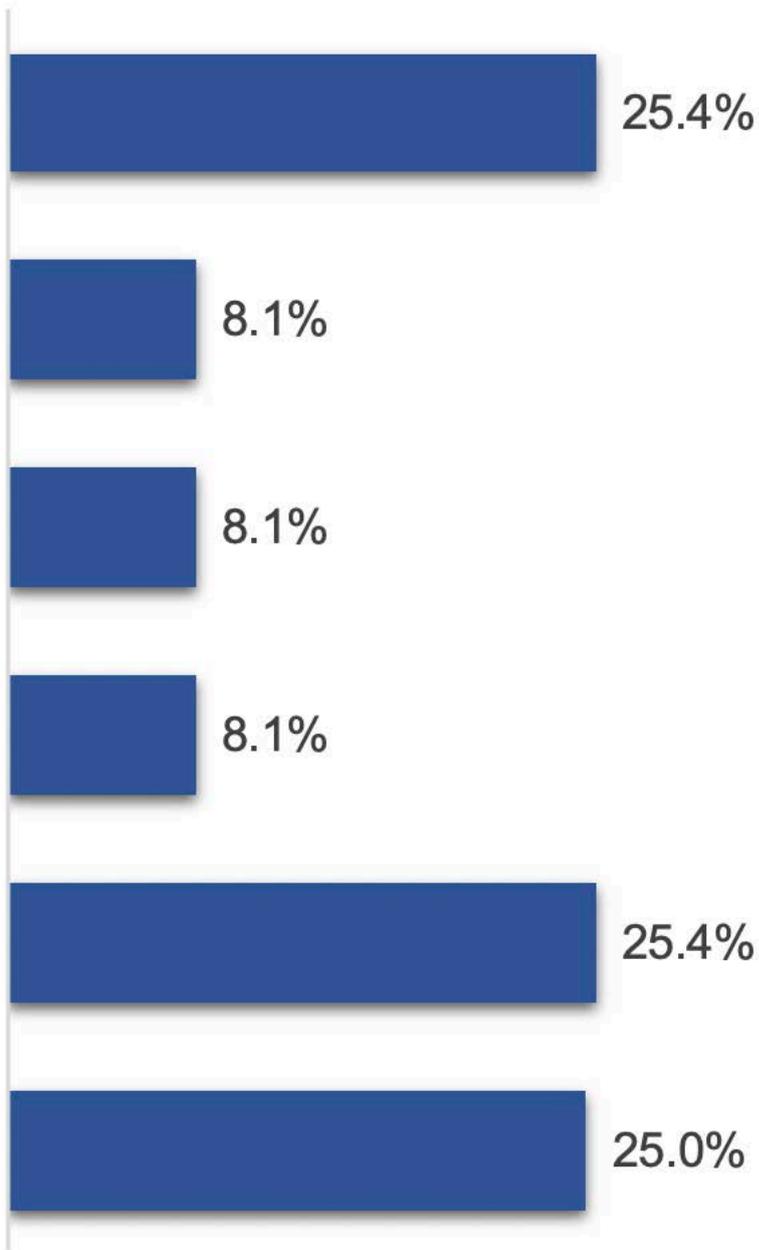


FIGURA 15.  
De la siguiente lista de herramientas digitales,  
marque aquellas que suele utilizar

- Redes sociales, Herramientas de gestión
- Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual,  
Herramientas de gestión
- Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual
- Redes sociales, Aplicaciones educativas, Herramientas  
de gestión
- Redes sociales, Aplicaciones educativas
- Redes sociales
- Herramientas colaborativas, Redes sociales, Repositorios  
educativos
- Herramientas colaborativas, Redes sociales,  
Herramientas de gestión
- Herramientas colaborativas, Redes sociales
- Herramientas colaborativas, Aplicaciones educativas
- Aplicaciones educativas

Fuente. Elaboración propia

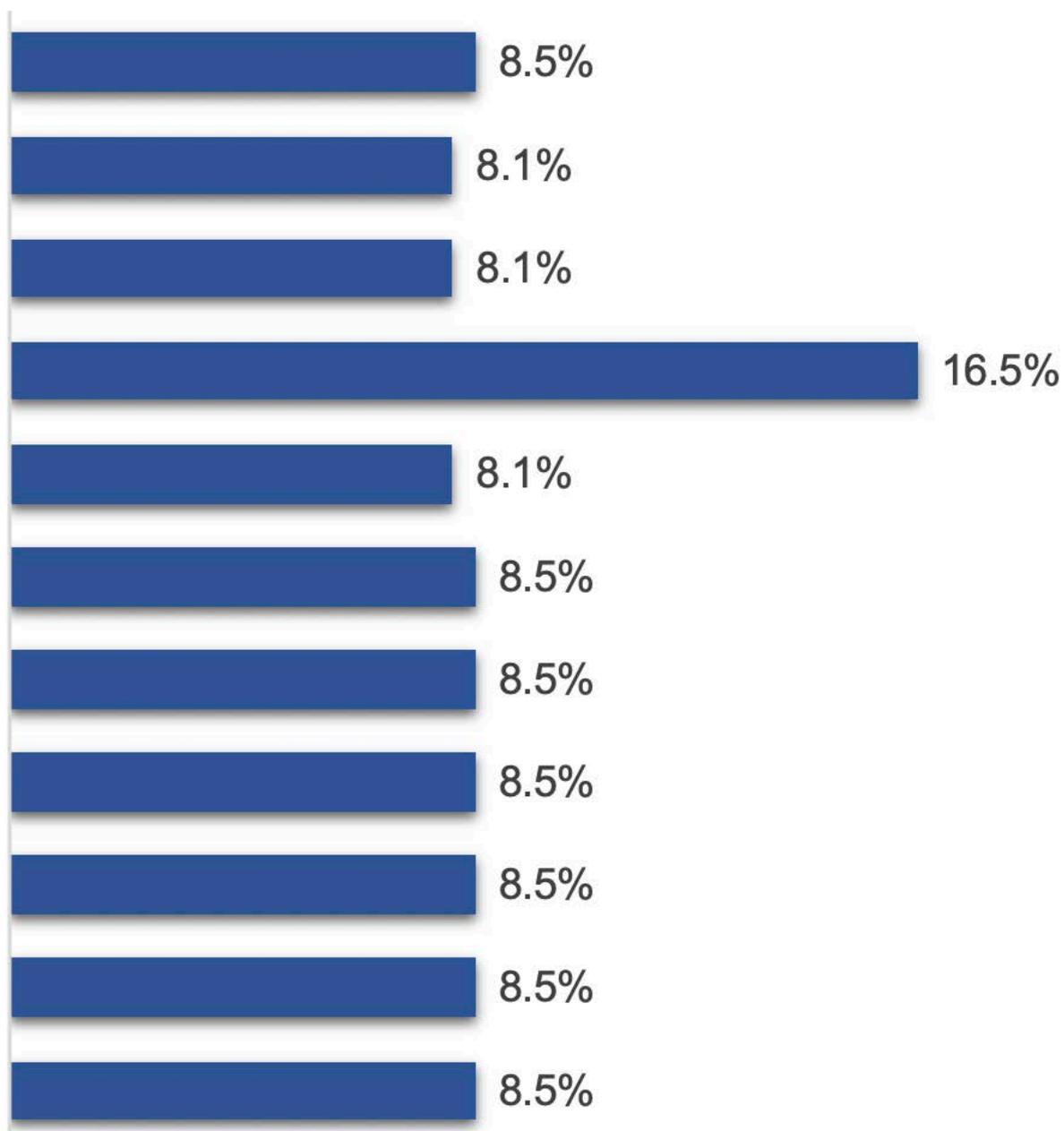


FIGURA 16.

En su opinión, ¿Cuáles son los principales retos de la educación a nivel general?

Lograr una mayor motivación

Lograr que los alumnos demuestren un aprendizaje transversal

Integrar las TIC de manera útil

Enseñar a los alumnos a aprender por si mismos

Disponer de más y mejores medios para la formación y la enseñanza

Desarrollo del talento

Desarrollar la competencia digital de alumnos y docentes

Fuente. Elaboración propia

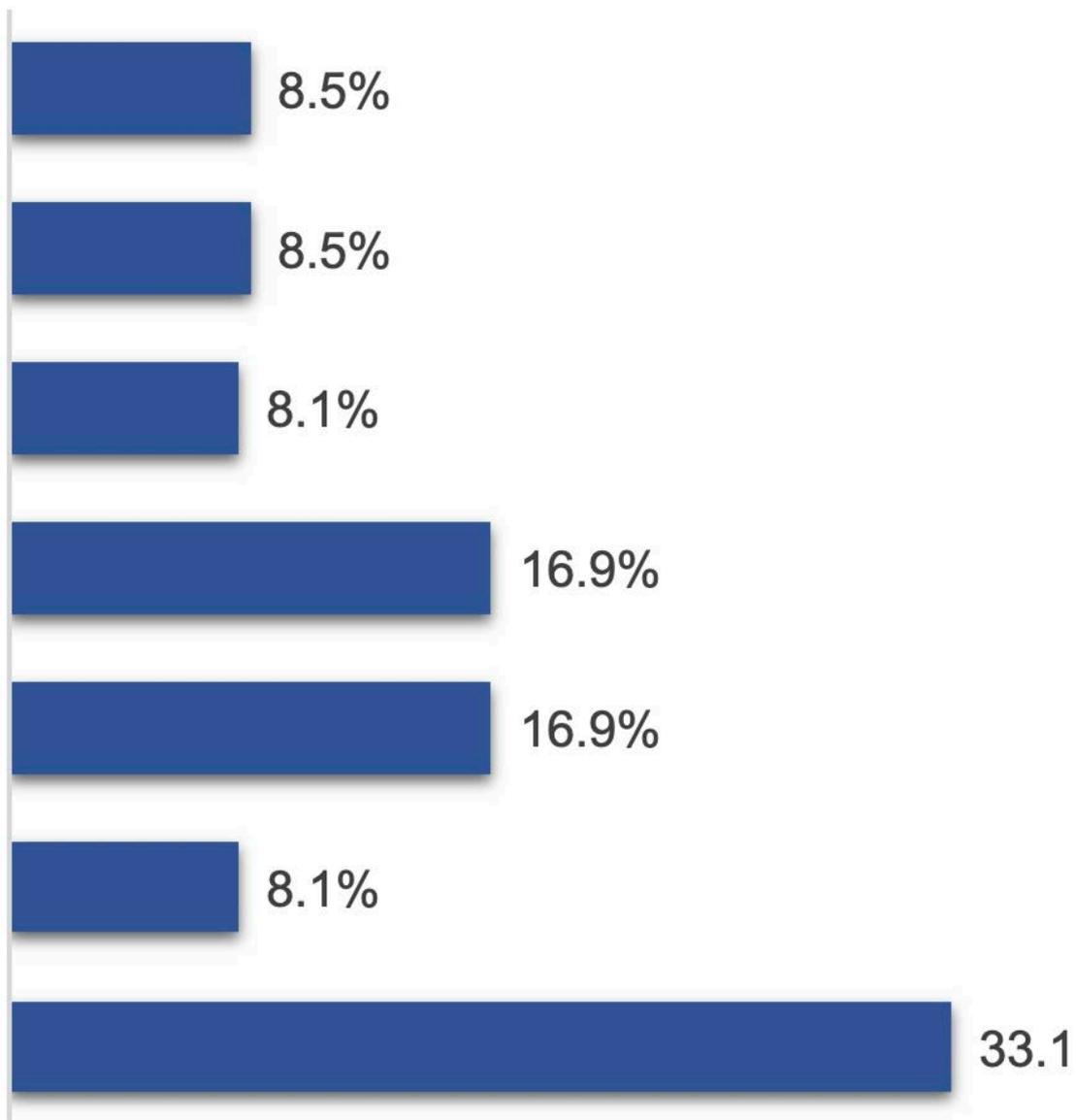
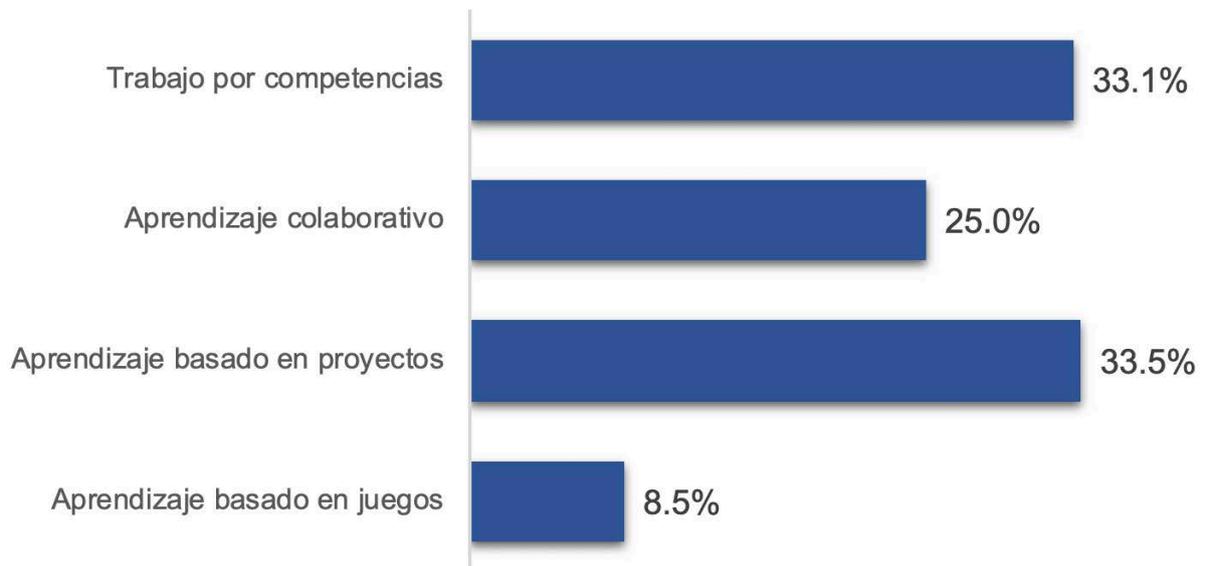


FIGURA 17.

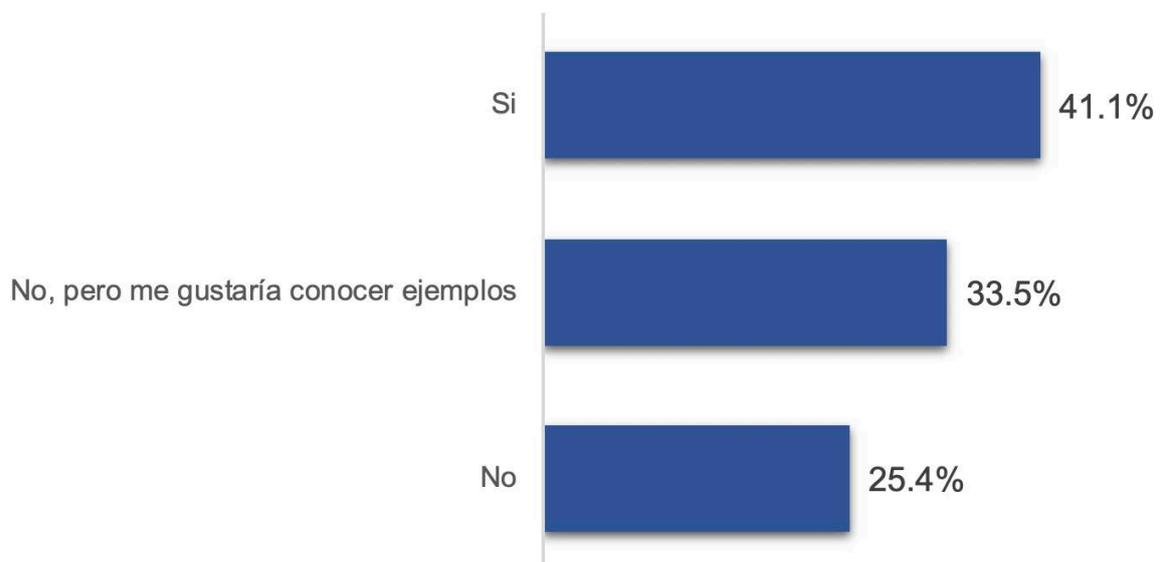
¿Qué estrategias de aprendizaje activo se practica más en su institución?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 18.

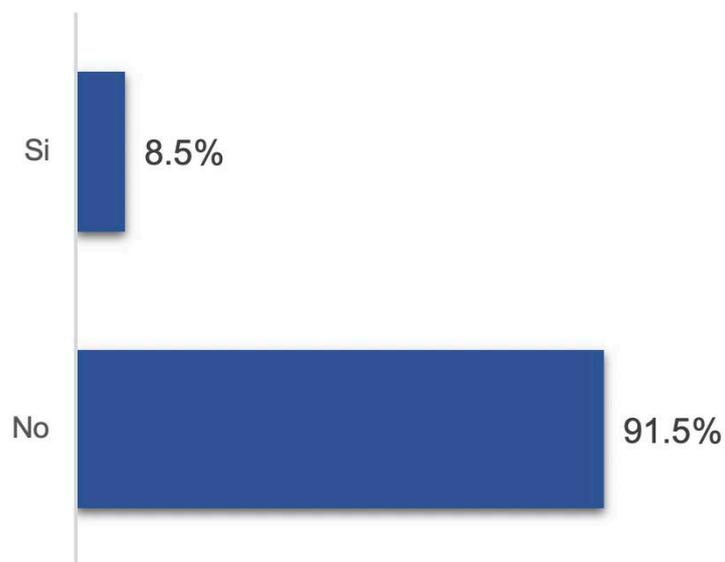
¿Participa o visita comunidades de intercambio de recursos o experiencias educativas, tales como blogs, canales de Youtube, encuentros docentes, etc?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 19.

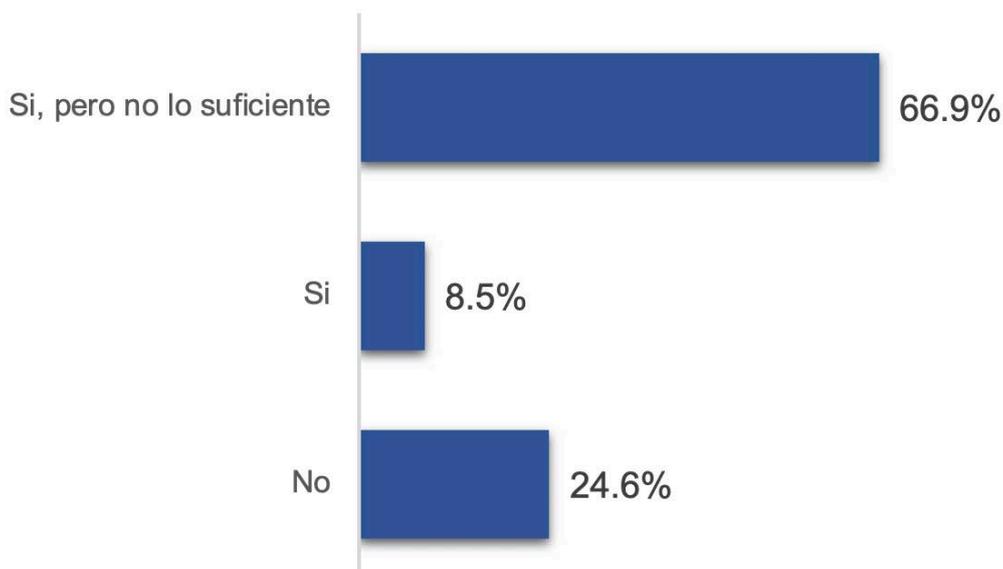
¿Dispone de un blog, canal de Youtube o espacio digital en el que comparta sus prácticas educativas con otros directivos?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 20.

¿Siente que la función directiva está valorada en la sociedad?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 21.

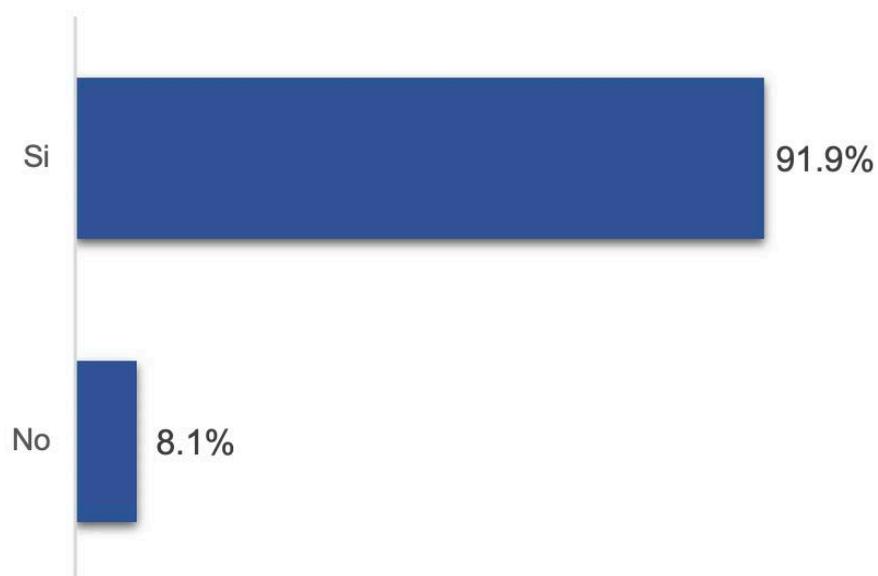
¿Siente que está motivado y le gusta su trabajo como directivo?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 22.

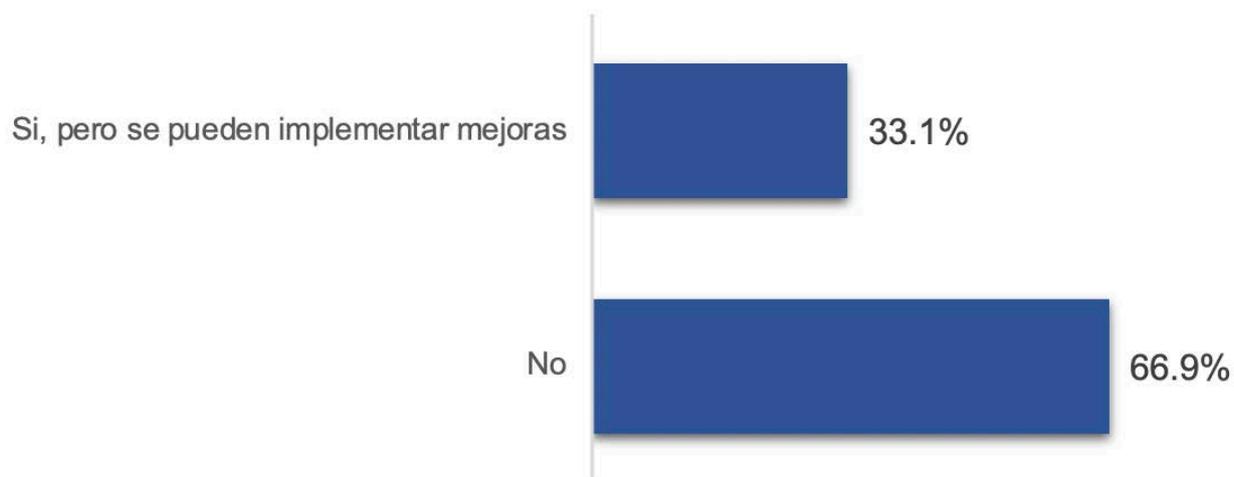
¿Cree que la organización del espacio y el mobiliario en las escuelas afecta el rendimiento académico de los alumnos?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 23.

¿Considera que las aulas de su escuela reúnen las condiciones ambientales (temperatura, luz, acústica) óptimas para un entorno de aprendizaje eficaz?



Fuente. Elaboración propia

Para que pueda existir un verdadero impacto de las TIC en la práctica y en el proceso de enseñanza - aprendizaje, se requiere de una visión integradora, partiendo de la percepción de los profesores sobre su práctica y el empleo de las TIC.



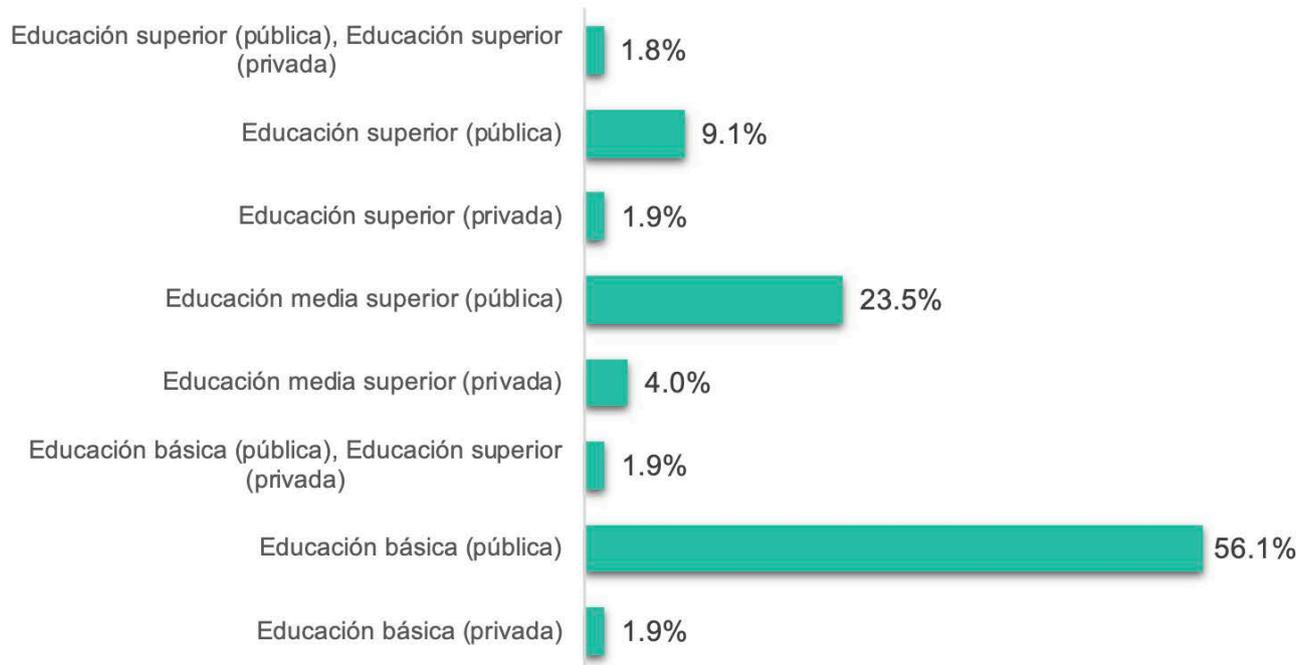
# Bloque 2

---

## Profesores

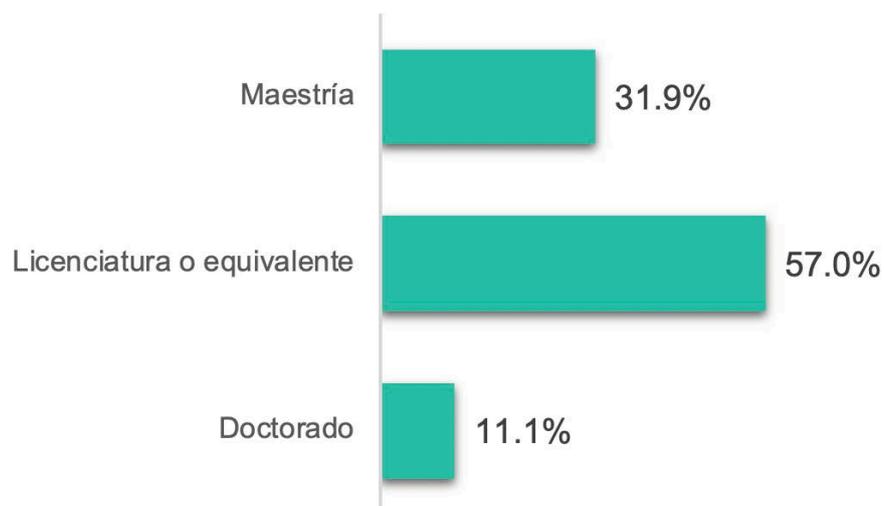


FIGURA 24.  
¿En qué tipo de institución labora?



Fuente. Elaboración propia

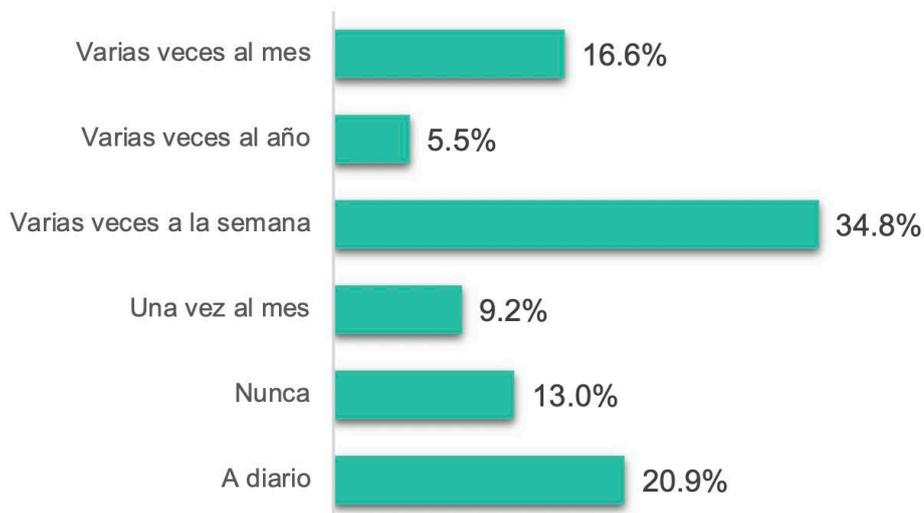
FIGURA 25.  
¿Cuál es su nivel profesional?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 26.

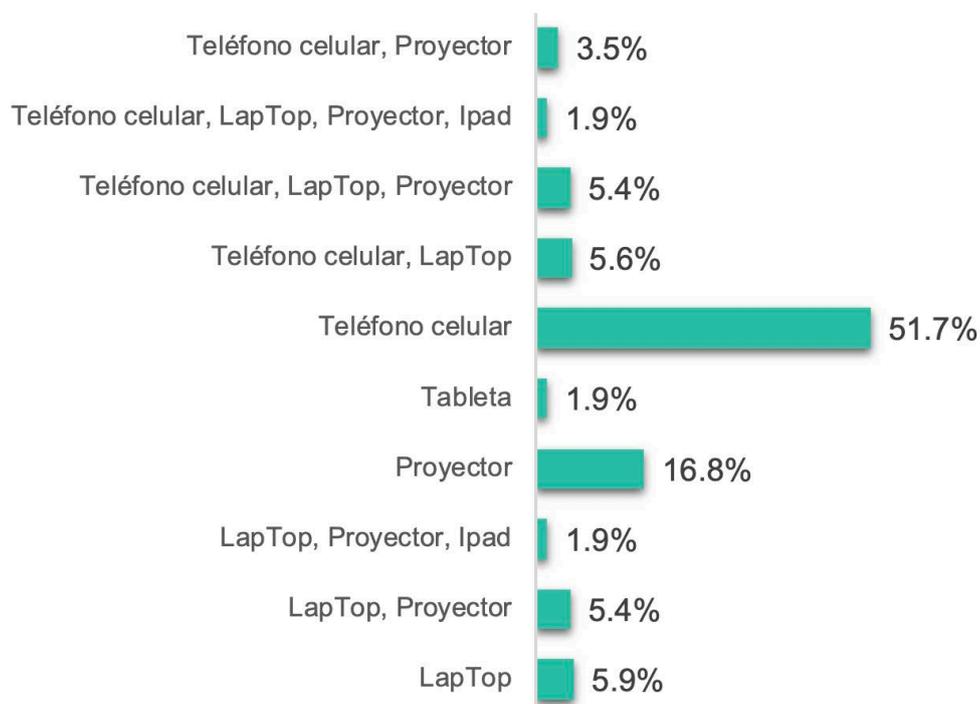
¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en sus clases?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 27.

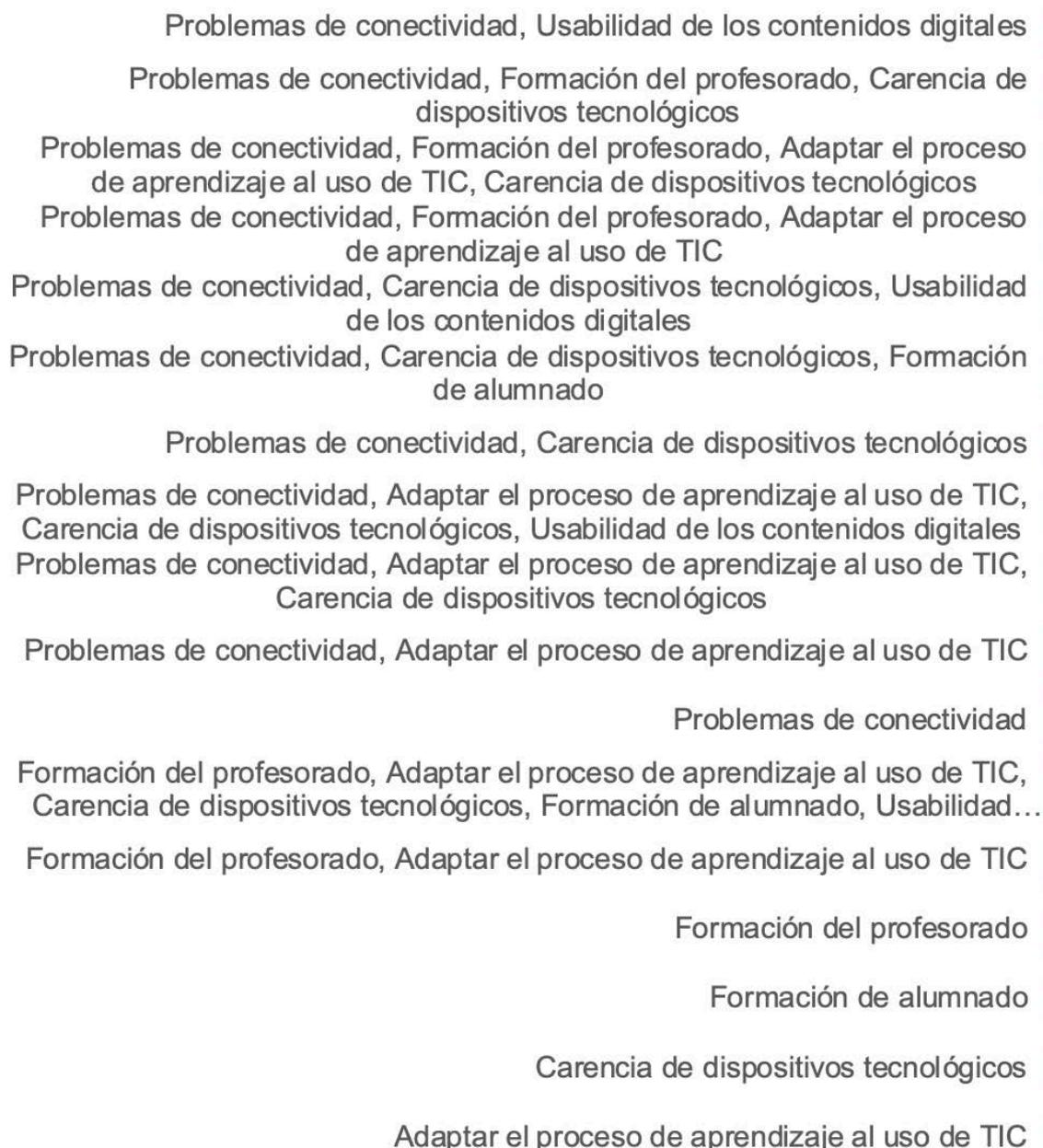
¿Cuál es el dispositivo que más utilizan los alumnos de su centro educativo?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 28.

¿Cuáles considera que son los mayores retos durante la introducción de tecnología en el aula?



Fuente. Elaboración propia

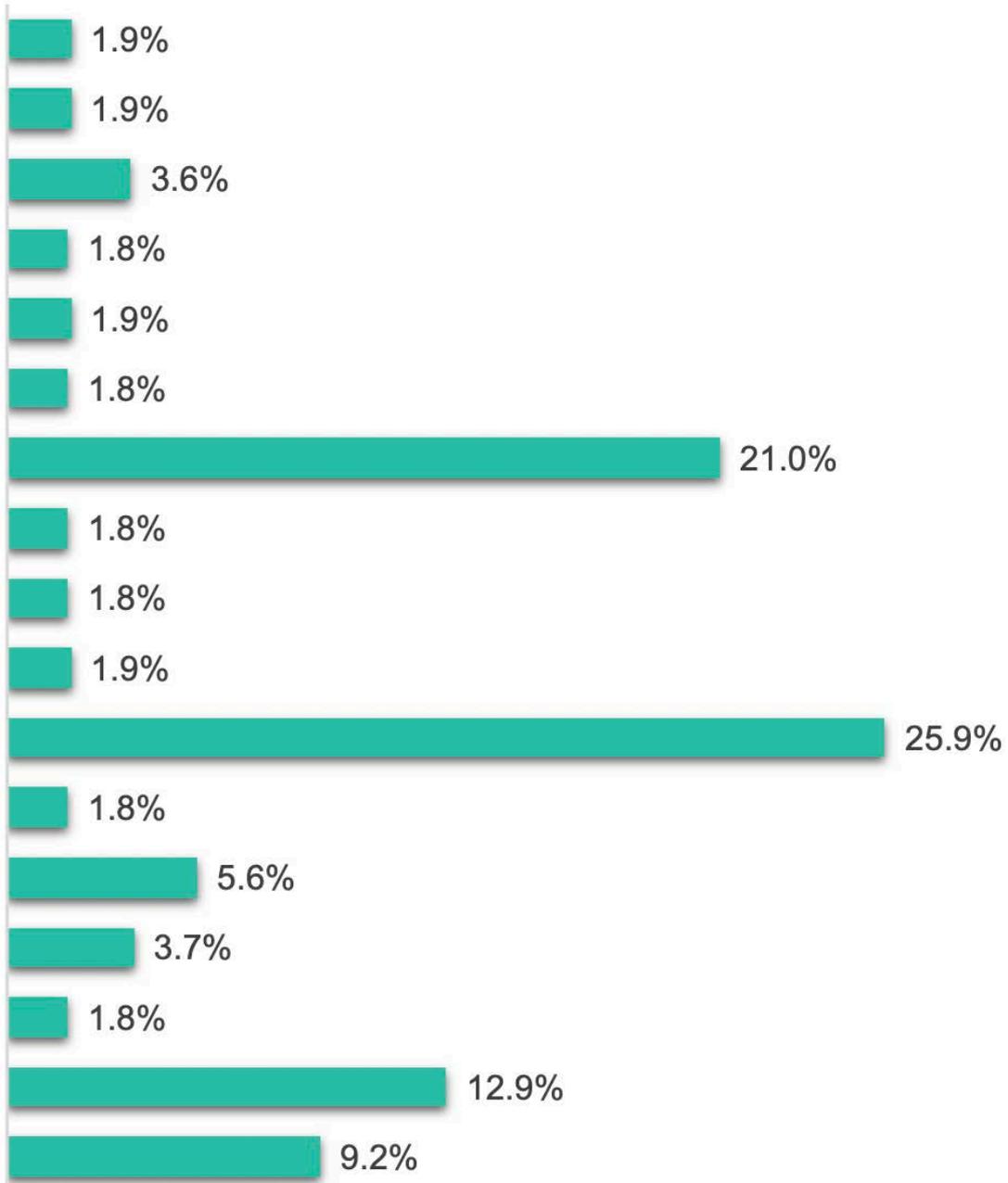
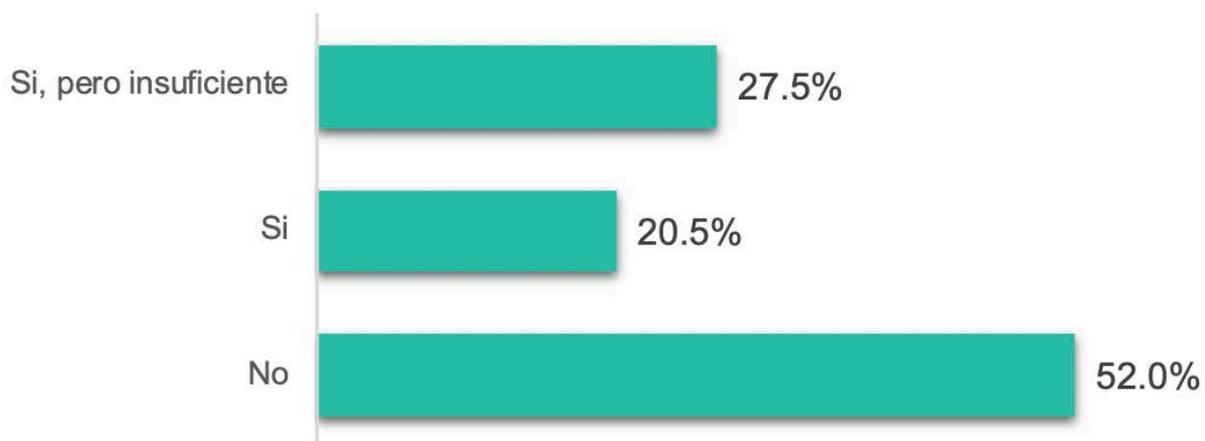


FIGURA 29.

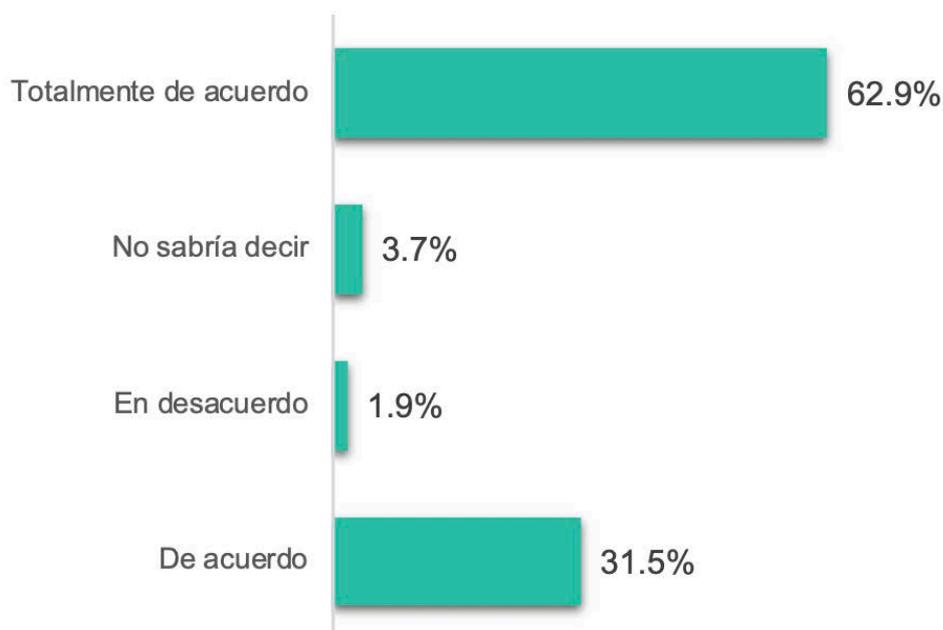
¿Has recibido formación por parte de su centro educativo en el uso de TIC?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 30.

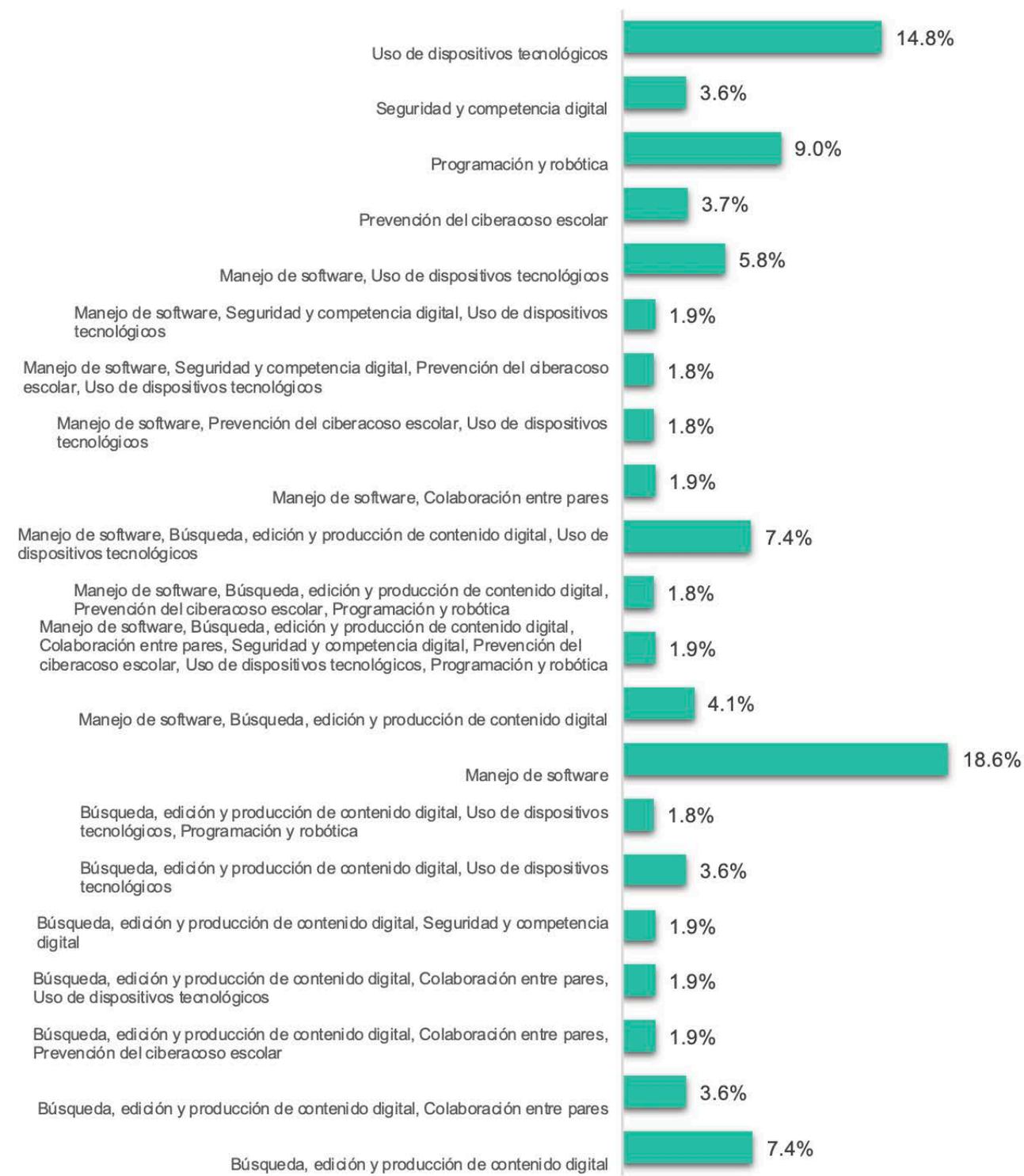
¿Considera necesario establecer un marco común de competencia digital docente que capacite a profesores para guiar a sus alumnos en el ecosistema digital?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 31.

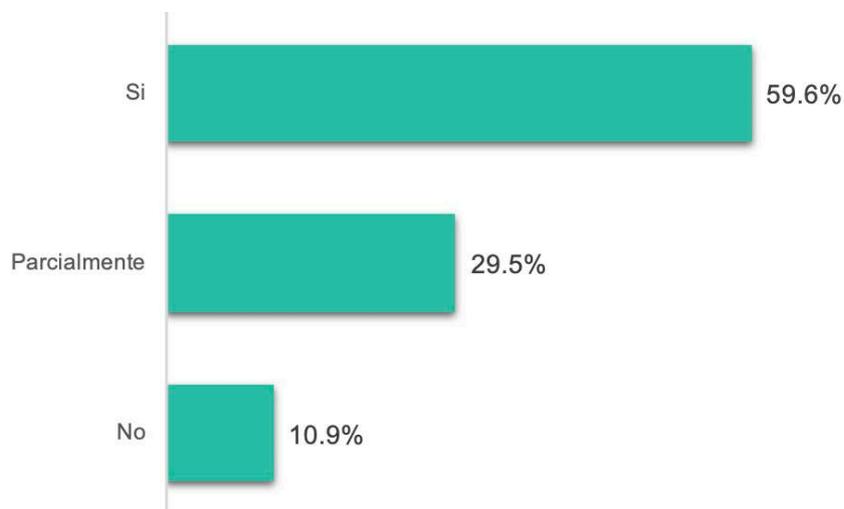
¿En qué áreas necesitaría recibir más formación?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 32.

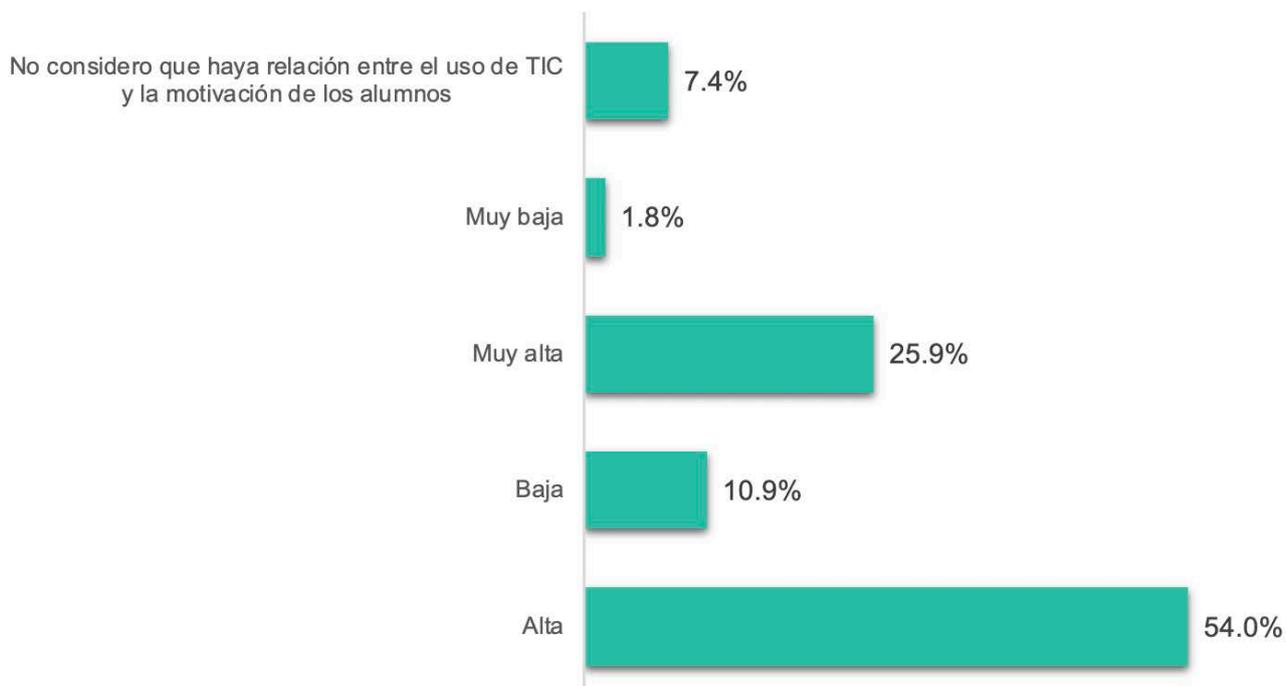
¿Considera que las herramientas tecnológicas introducidas en las aulas de su centro se alinean con los objetivos pedagógicos?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 33.

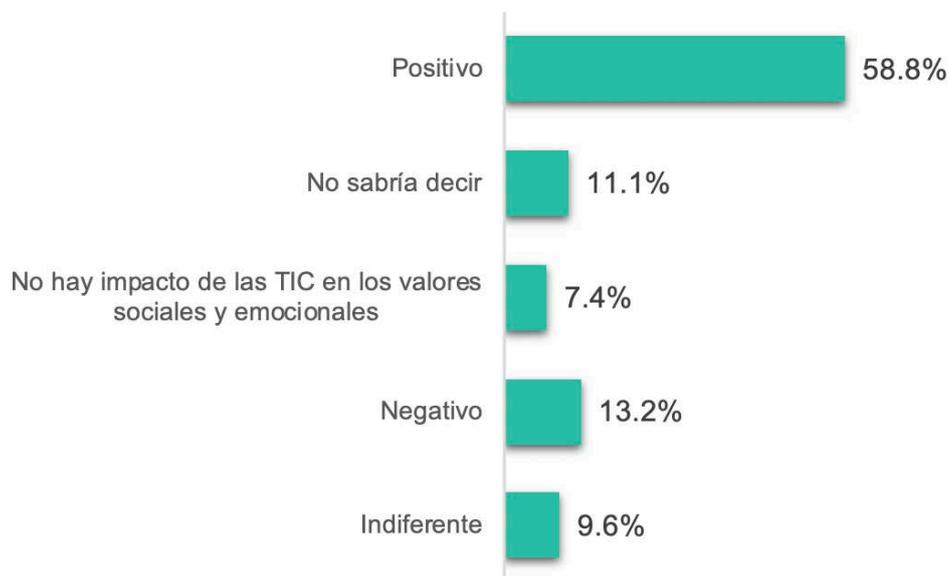
De acuerdo con su experiencia, la relación entre el uso de las TIC en el aula y el aumento de la motivación de los alumnos es:



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 34.

¿Cómo valora el impacto que las TIC están teniendo en el desarrollo de valores sociales y emocionales en sus alumnos?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 35.

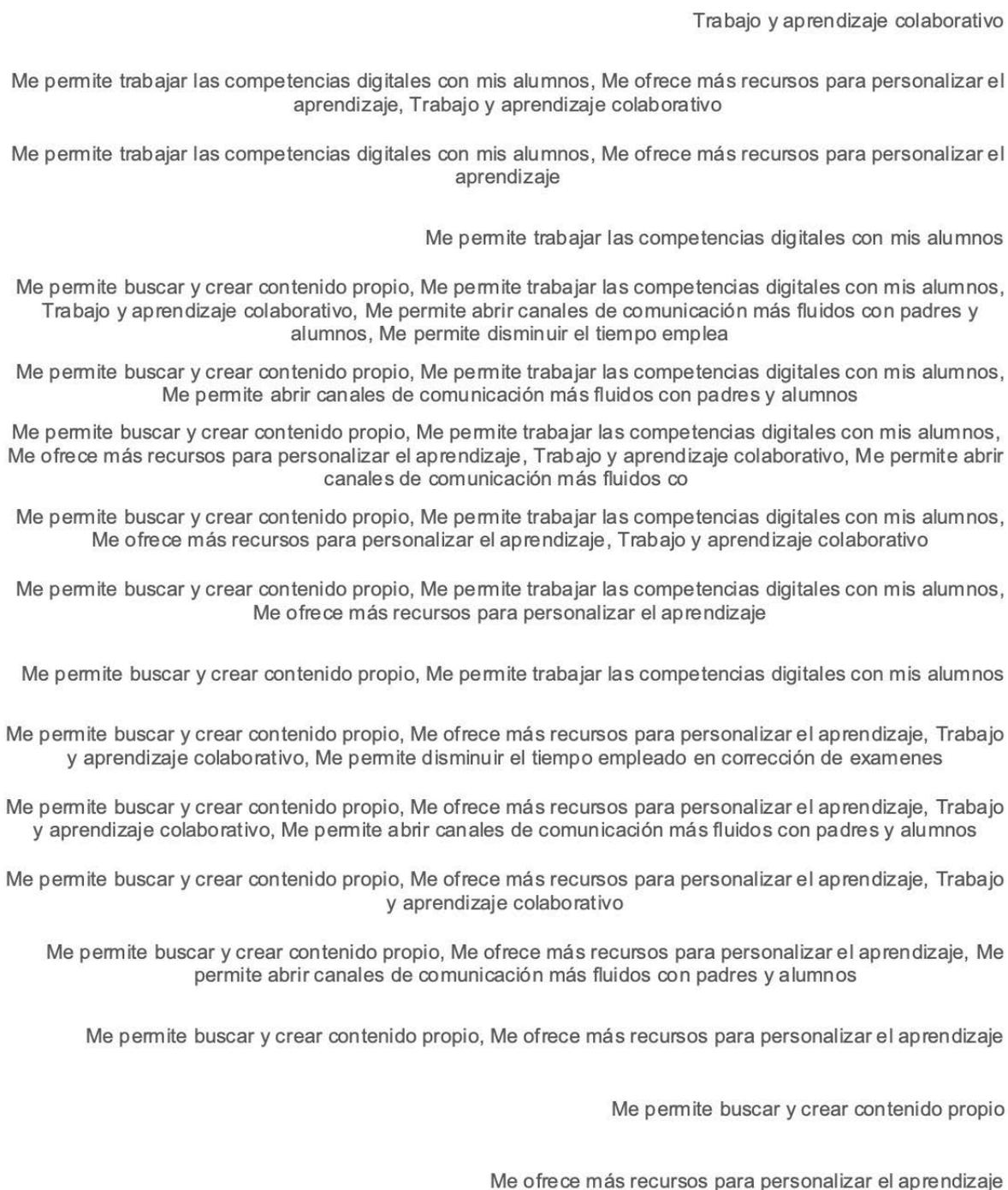
A nivel pedagógico, ¿cuáles considera que son las principales ventajas del uso de las TIC en el aula?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 36.

Como docente, ¿cuáles son las principales ventajas que le ofrecen las TIC?



Fuente. Elaboración propia

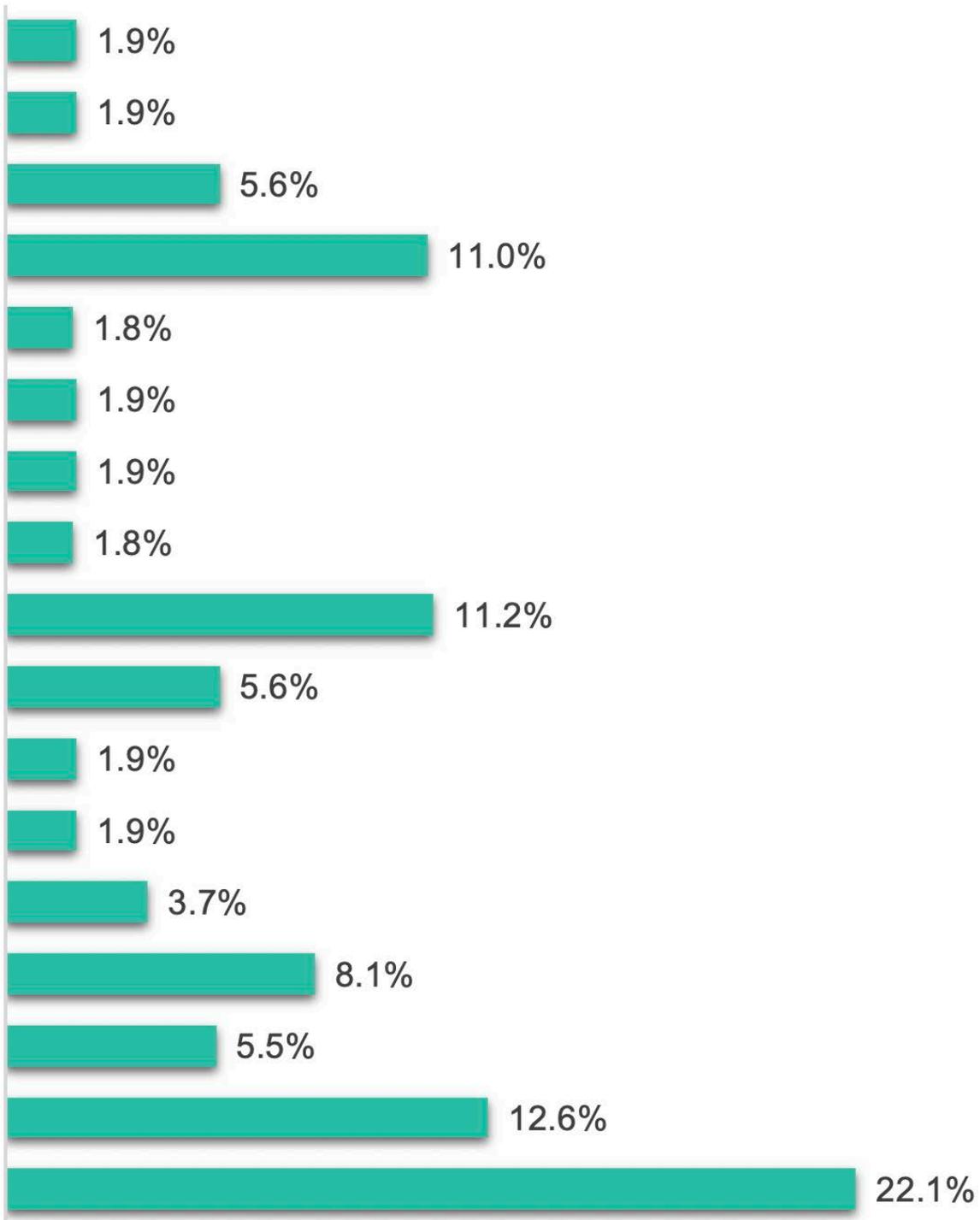


FIGURA 37.  
De la siguiente lista de herramientas digitales,  
marque aquellas que suele utilizar

- Repositorios educativos
- Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual, Repositorios educativos
- Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual, Aplicaciones educativas
- Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual
- Redes sociales, Aplicaciones educativas, Repositorios educativos
- Redes sociales, Aplicaciones educativas, Herramientas de gestión
- Redes sociales, Aplicaciones educativas
- Redes sociales
- No suelo utilizar ningún tipo de herramientas digitales
- Herramientas de creación audiovisual, Repositorios educativos
- Herramientas de creación audiovisual, Aplicaciones educativas
- Herramientas de creación audiovisual
- Herramientas colaborativas, Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual, Aplicaciones educativas, Herramientas de gestión, Repositorios educativos
- Herramientas colaborativas, Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual, Aplicaciones educativas
- Herramientas colaborativas, Redes sociales, Herramientas de creación audiovisual
- Herramientas colaborativas, Redes sociales, Aplicaciones educativas, Herramientas de gestión
- Herramientas colaborativas, Redes sociales, Aplicaciones educativas
- Herramientas colaborativas, Herramientas de creación audiovisual, Repositorios educativos
- Herramientas colaborativas, Herramientas de creación audiovisual, Aplicaciones educativas, Repositorios educativos
- Herramientas colaborativas, Herramientas de creación audiovisual, Aplicaciones educativas
- Herramientas colaborativas, Herramientas de creación audiovisual
- Herramientas colaborativas, Aplicaciones educativas, Repositorios educativos
- Aplicaciones educativas, Repositorios educativos
- Aplicaciones educativas, Herramientas de gestión
- Aplicaciones educativas

Fuente. Elaboración propia

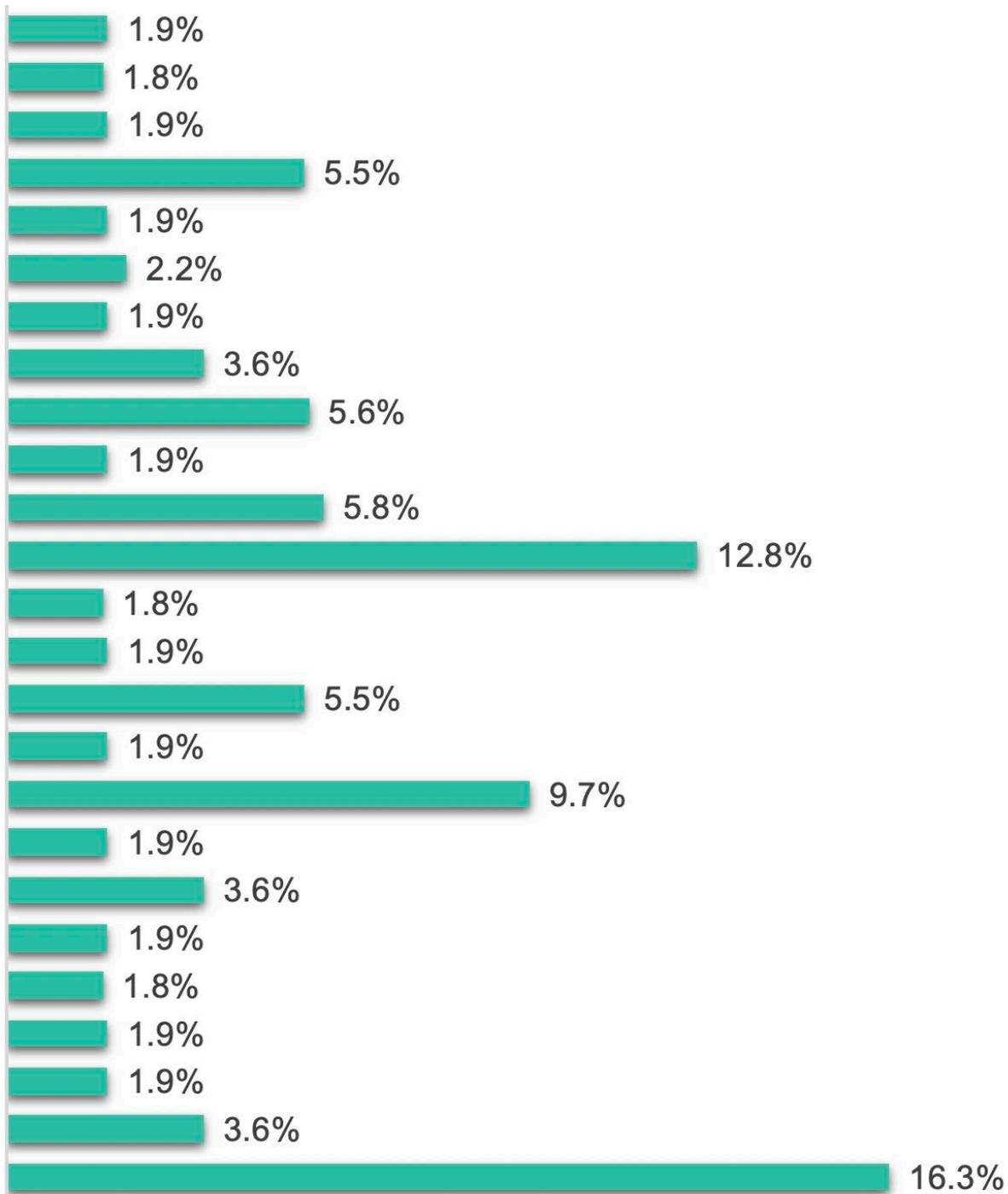


FIGURA 38.

Según su experiencia, ¿identifica algún déficit en los alumnos producido por el uso que hacen de la tecnología?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 39.

En su opinión, ¿cuáles son los principales retos de la educación a nivel general?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 40.

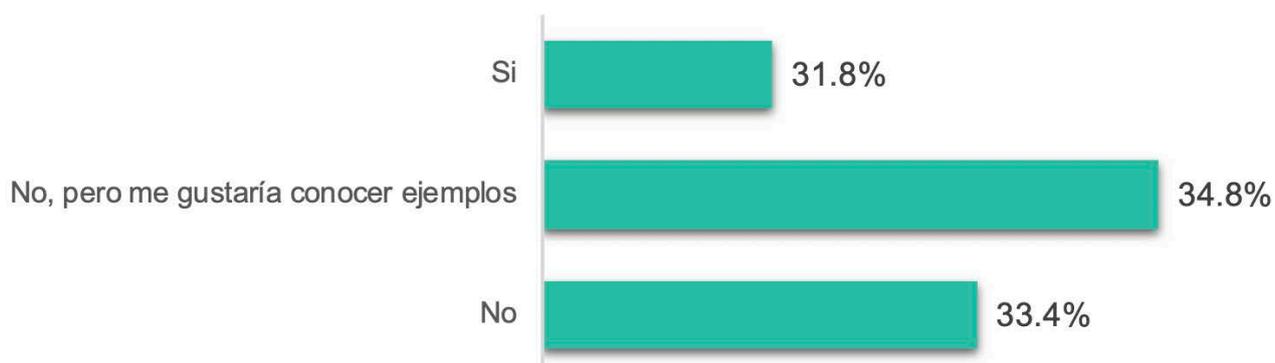
¿Qué estrategias de aprendizaje activo practica en el aula?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 41.

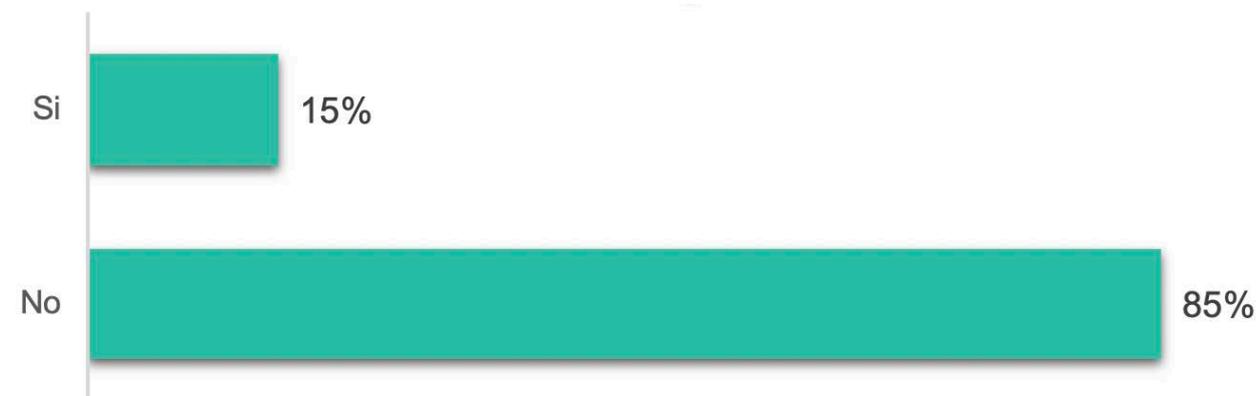
¿Participa o visita comunidades de intercambio de recursos o experiencias educativas, tales como blog, canales de youtube, encuentros docentes, etc.?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 42.

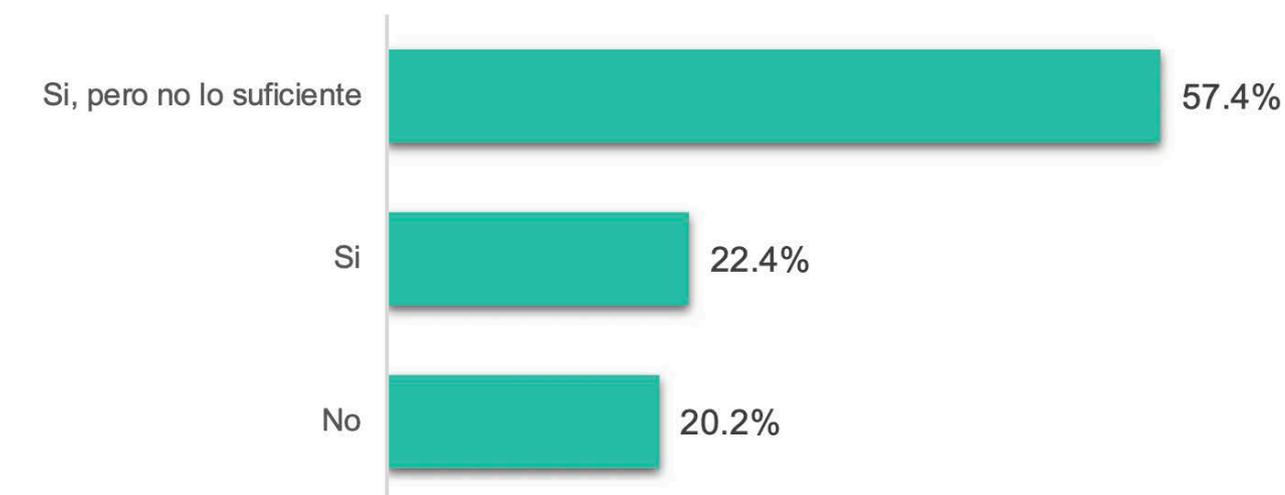
¿Dispone de un blog, canal de youtube o espacio digital en el que comparta sus prácticas educativas con otros docentes?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 43.

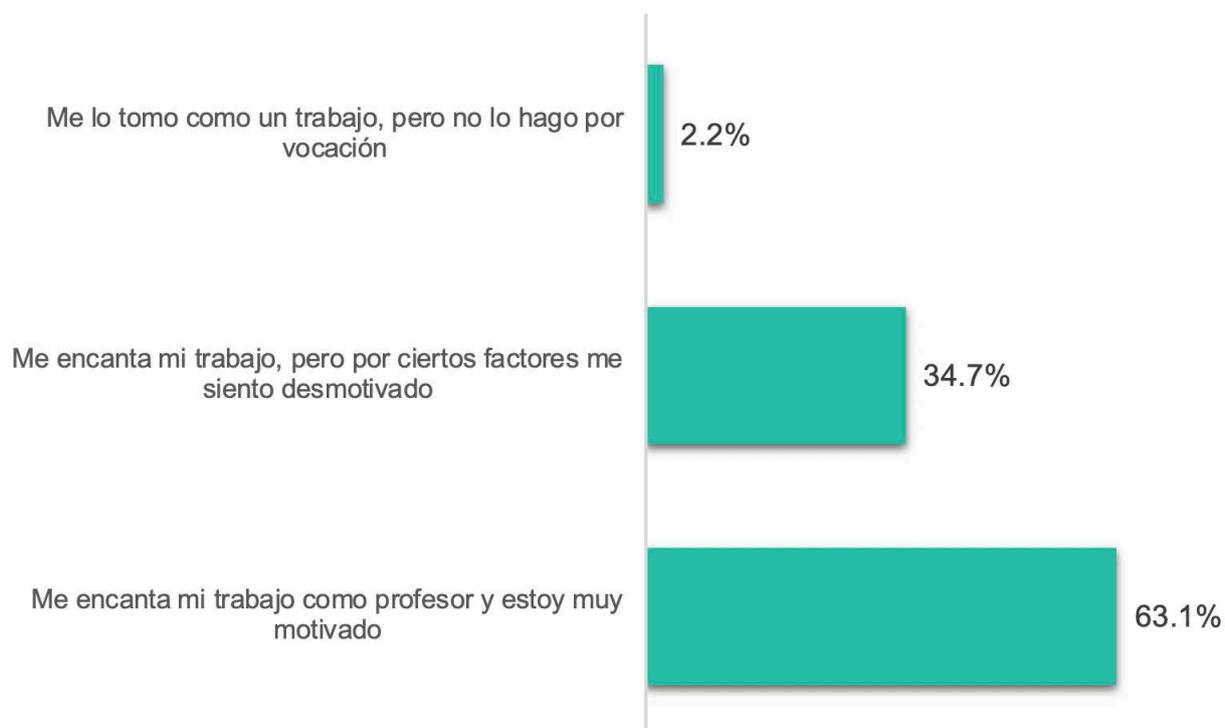
¿Siente que la profesión docente está valorada en la sociedad?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 44.

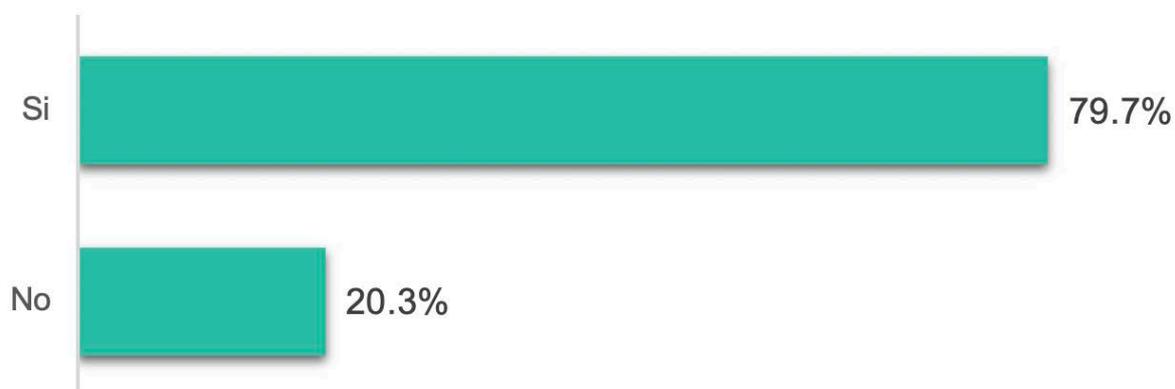
¿Siente que está motivado y le gusta su trabajo como profesor?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 45.

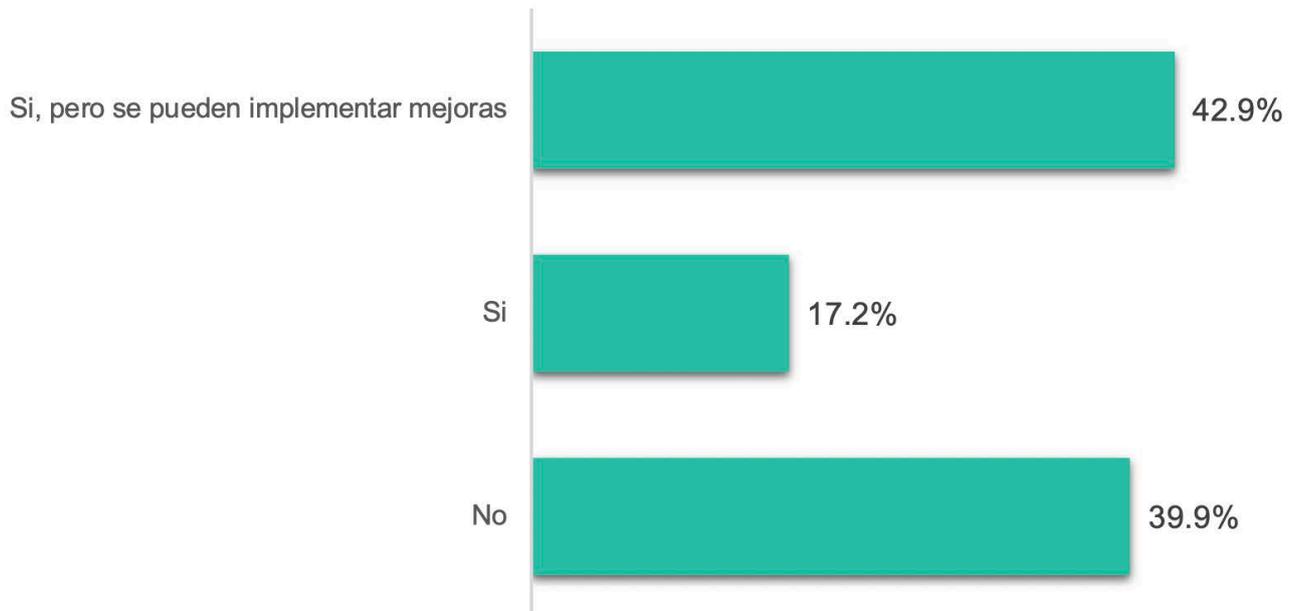
¿Cree que la organización del espacio y el mobiliario en las escuelas afecta el rendimiento académico de los alumnos?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 46.

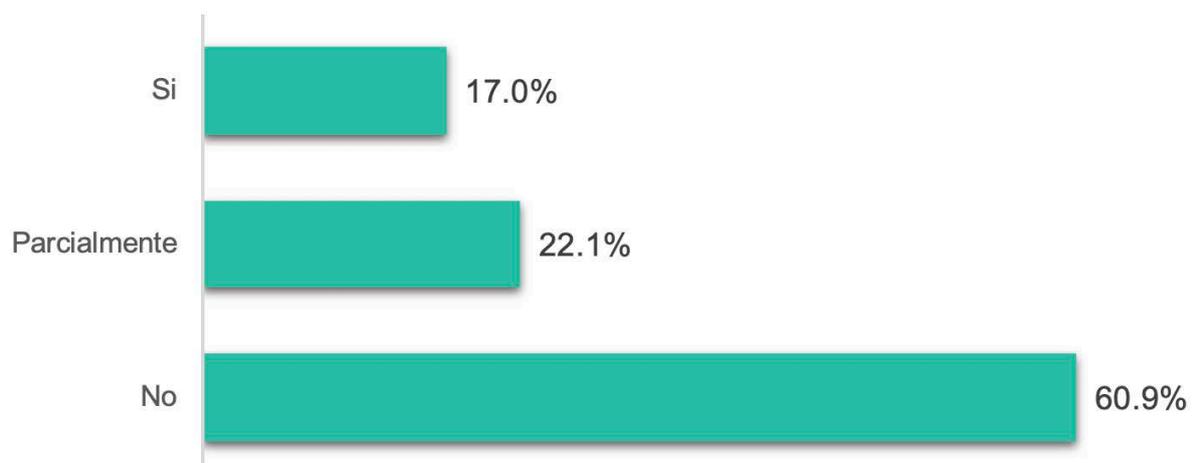
¿Considera que las aulas de su escuela reúnen las condiciones ambientales (temperatura, luz, acústica) óptimas para un entorno de aprendizaje eficaz?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 47.

¿Su aula está equipada para facilitar la entrada de la tecnología en clase?



Fuente. Elaboración propia

Es llamativa la ambivalencia entre el entusiasmo que suscitan determinados dispositivos (asociados a algunos componentes de la competencia digital más tradicional) y el escaso conocimiento de aquellos que pueden transformar esos entornos. En ese sentido, no se puede dejar de lado la importancia de la incorporación de las TIC al currículo, como contenido y como un eje transversal, particularmente de herramientas TIC que permitan configurar entornos de aprendizaje avanzados.



# Bloque 3

---

## Estudiantes

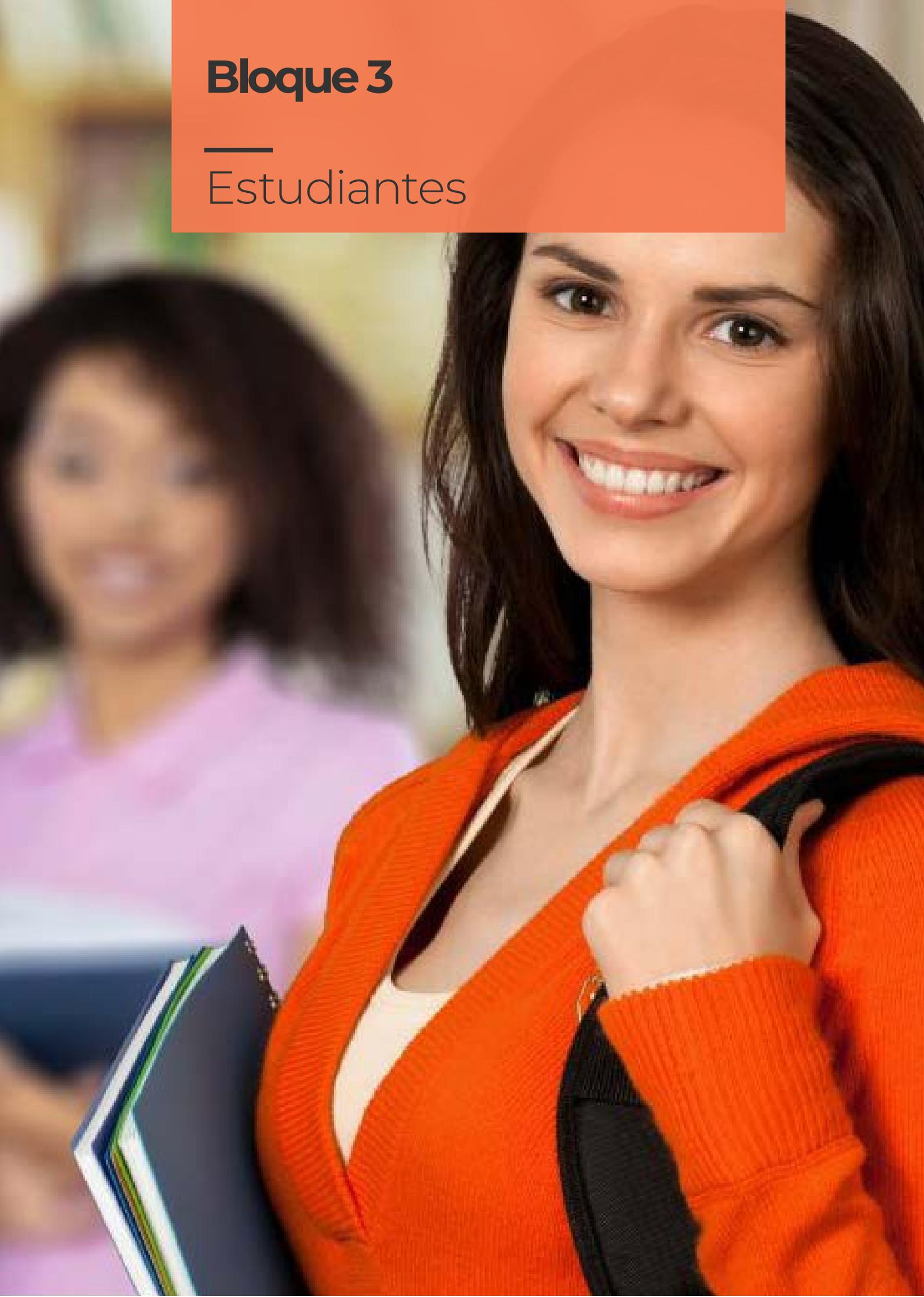
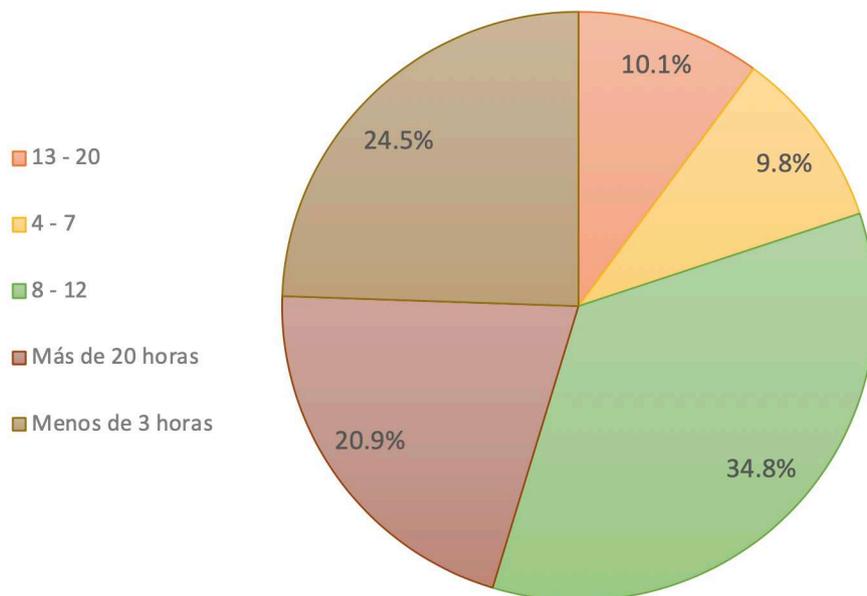


FIGURA 48.

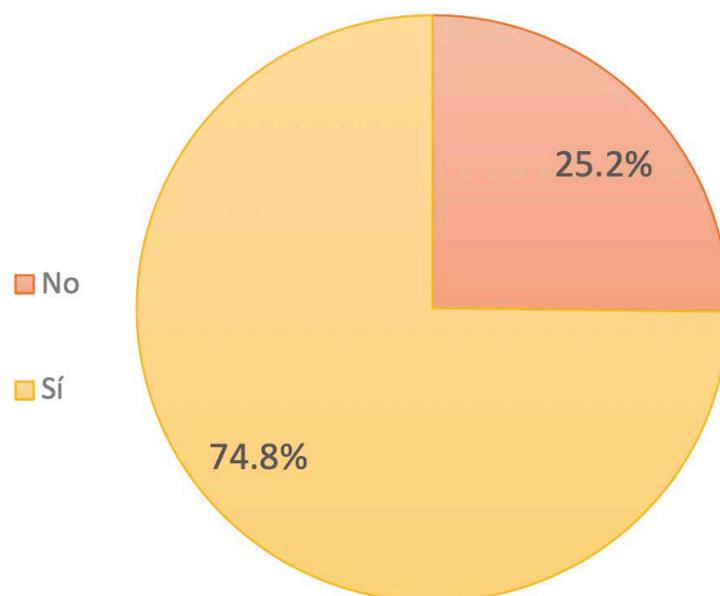
¿Cuántas horas a la semana te conectas (www, e-mail, otros servicios de la red)?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 49.

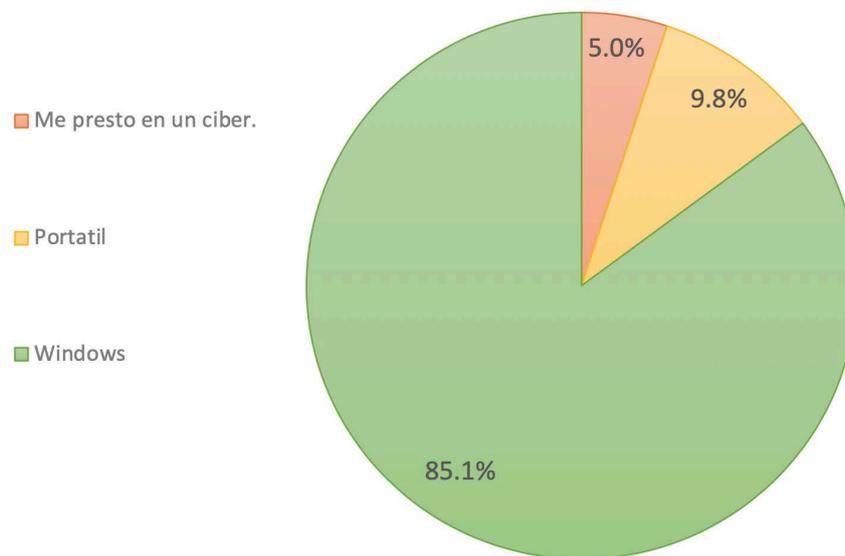
¿Tienes tu propia computadora personal (PC)?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 50.

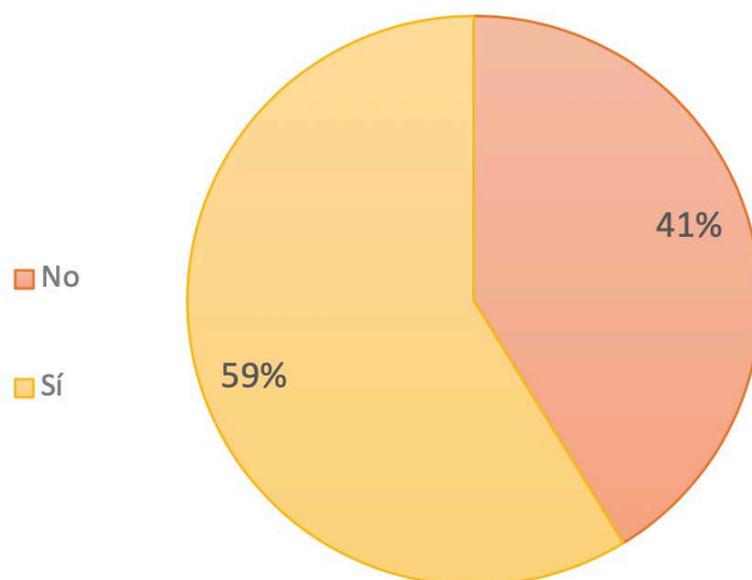
Si tienes tu propia computadora personal, puedes decirnos ¿cuál / cuales sistema operativo utiliza y de qué tipo es?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 51.

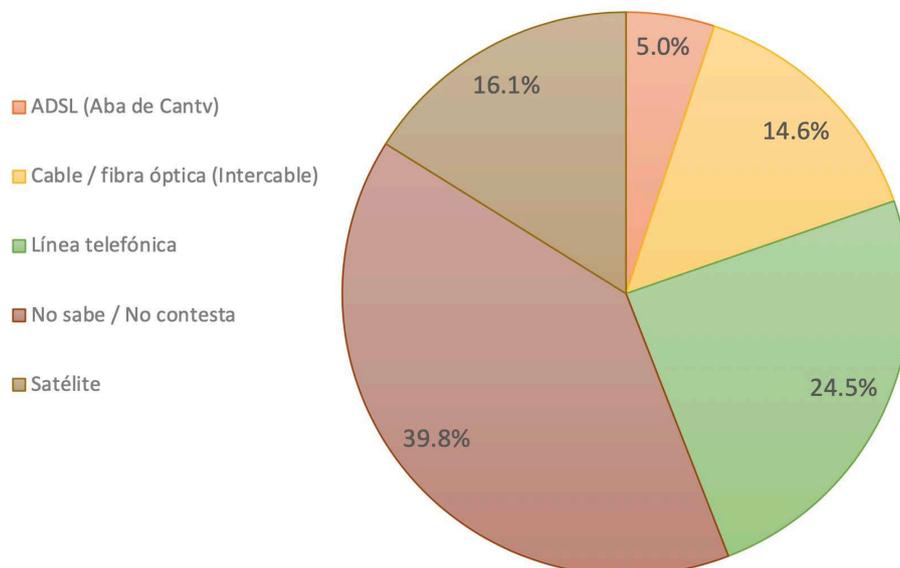
¿Tienes acceso a internet desde la computadora de tu casa?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 52.

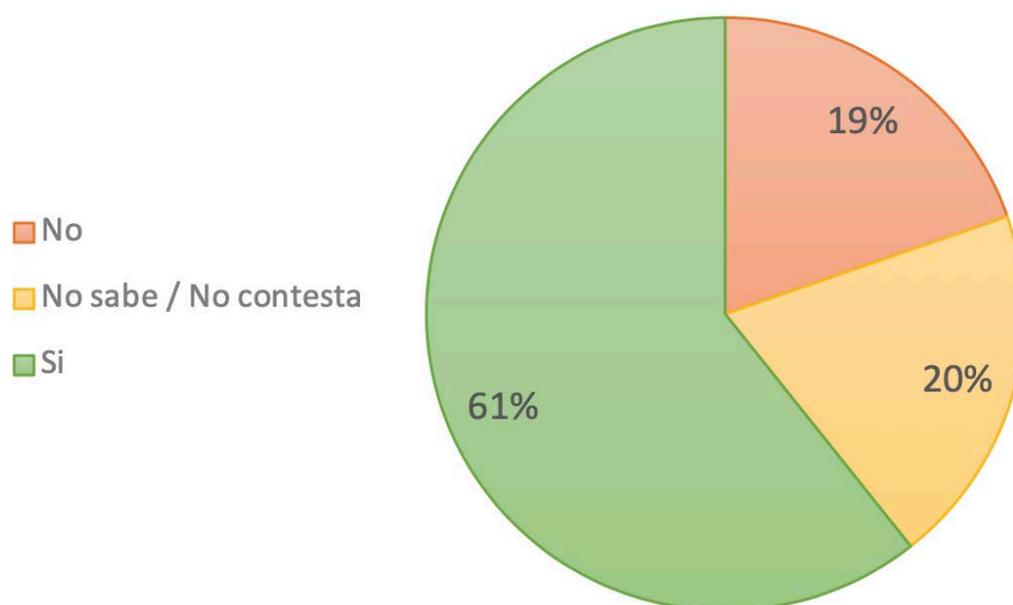
¿Sabes qué tipo de conexión a internet hay en tu hogar?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 53.

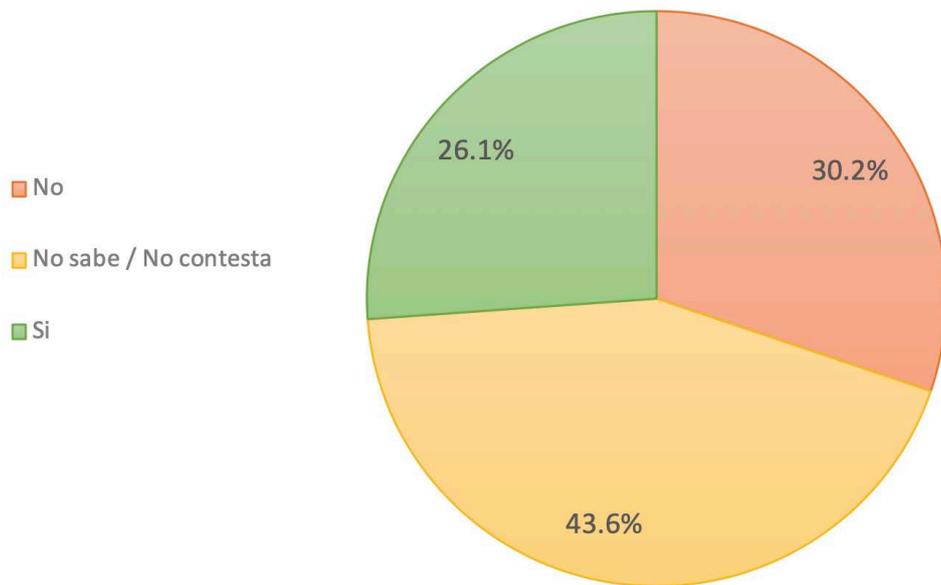
Llegado el caso, ¿Podrías conectar tu PC a Internet? (Por favor, marca las opciones apropiadas) [a] Línea telefónica]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 54.

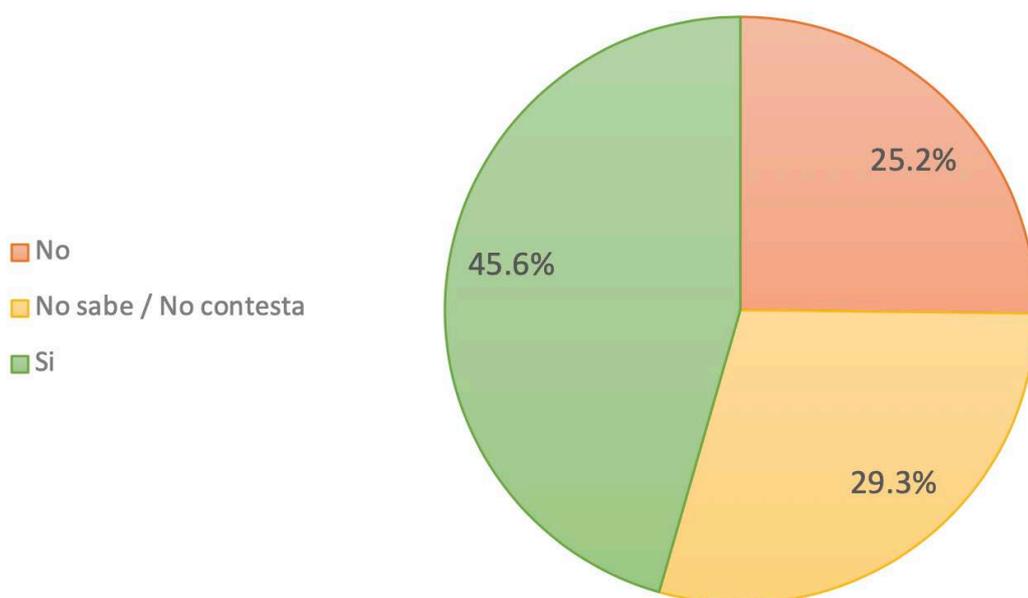
Llegado el caso, ¿Podrías conectar tu PC a Internet? (Por favor, marca las opciones apropiadas) [b) ADSL]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 55.

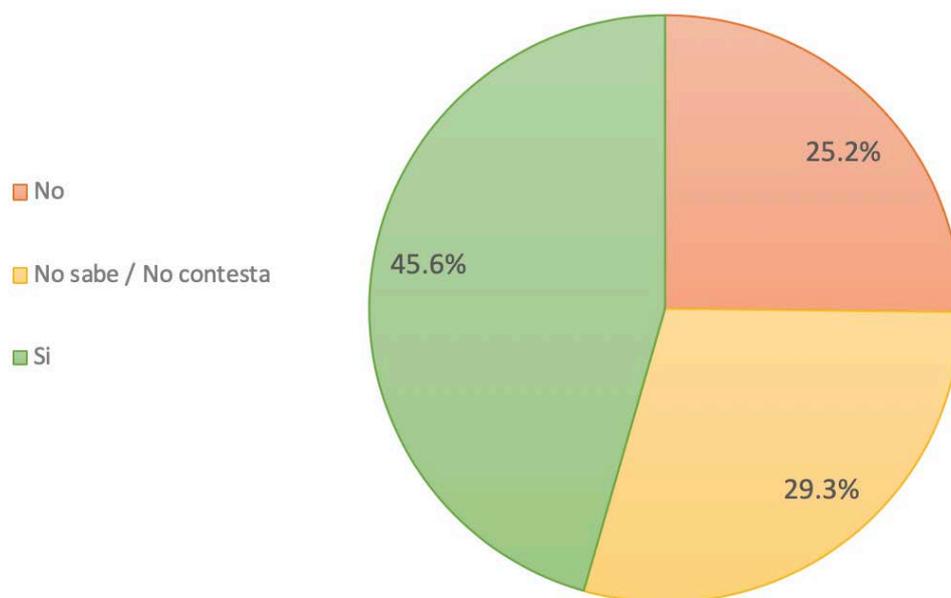
Llegado el caso, ¿Podrías conectar tu PC a Internet? (Por favor, marca las opciones apropiadas) [c) Lan]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 56.

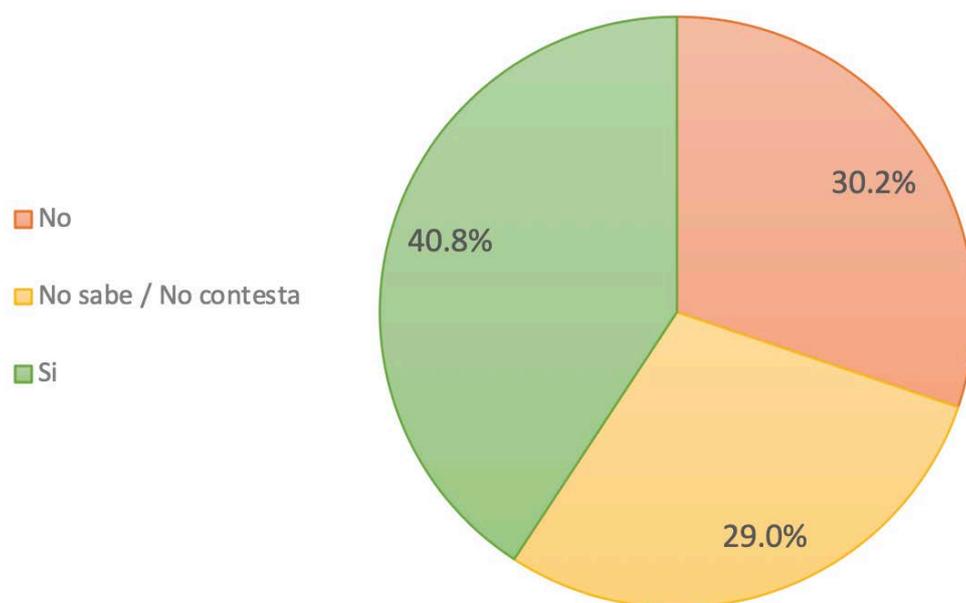
Llegado el caso, ¿Podrías conectar tu PC a Internet? (Por favor, marca las opciones apropiadas) [d) Cable / fibra óptica]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 57.

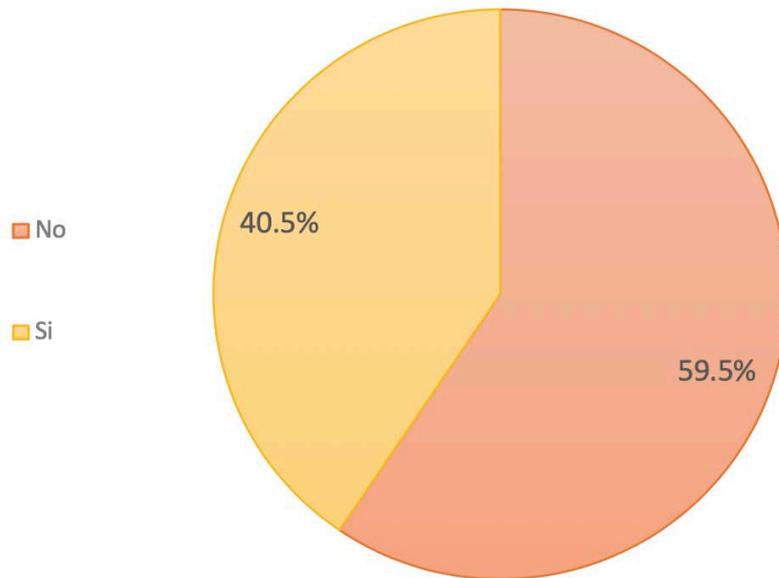
Llegado el caso, ¿Podrías conectar tu PC a Internet? (Por favor, marca las opciones apropiadas) [e) Satélite]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 58.

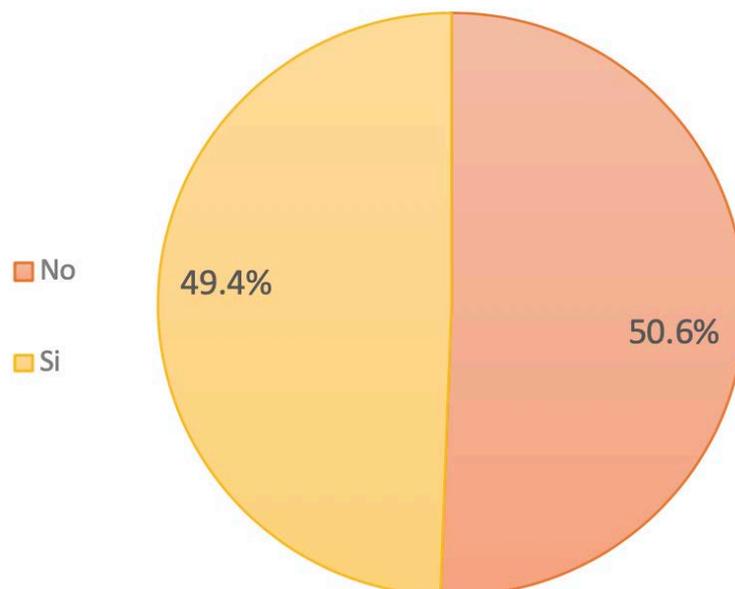
¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC o asociado a ésta? (Por favor marca las opciones apropiadas) [a) Escáner]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 59.

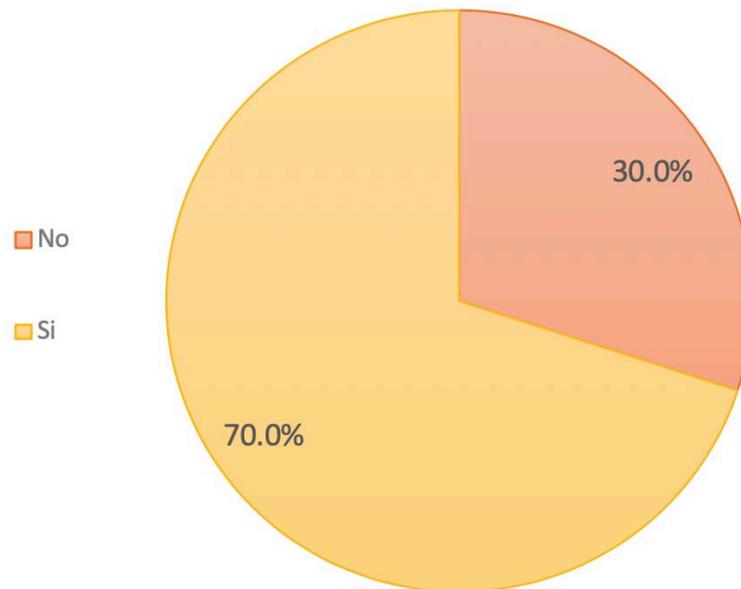
¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC o asociado a ésta? (Por favor marca las opciones apropiadas) [b) Cámara Digital]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 60.

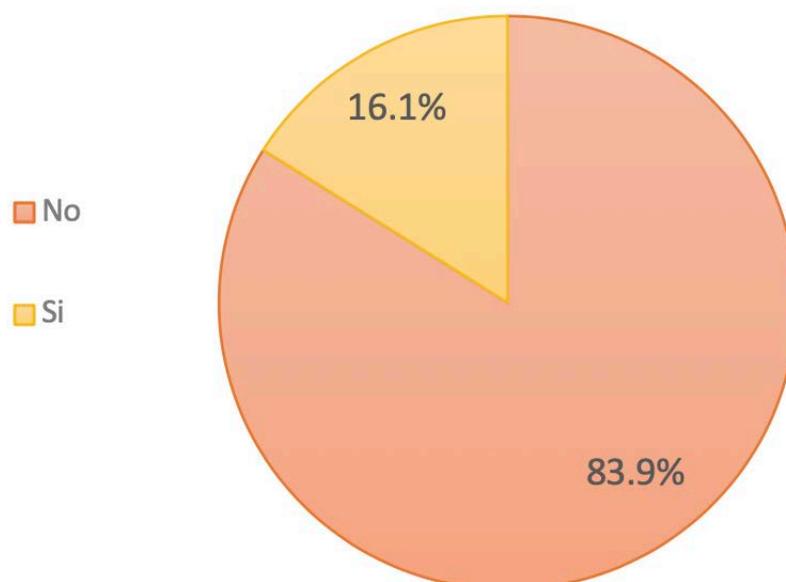
¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC o asociado a ésta? (Por favor marca las opciones apropiadas) [c) Impresora]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 61.

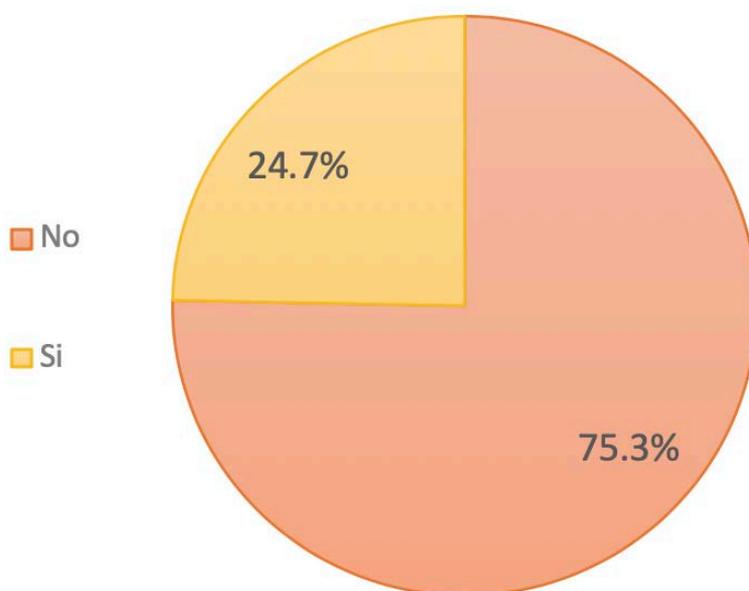
¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC o asociado a ésta? (Por favor marca las opciones apropiadas) [d) Grabadora de CD]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 62.

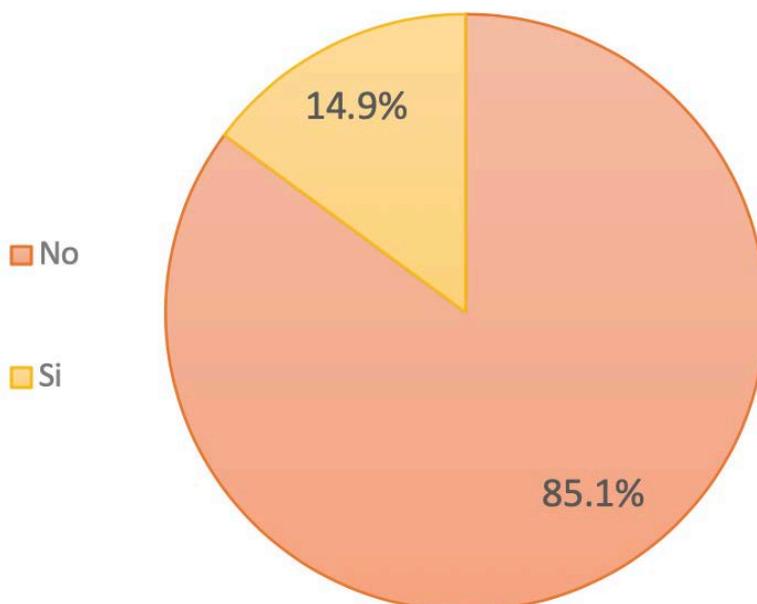
¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC o asociado a ésta? (Por favor marca las opciones apropiadas) [e) DVD]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 63.

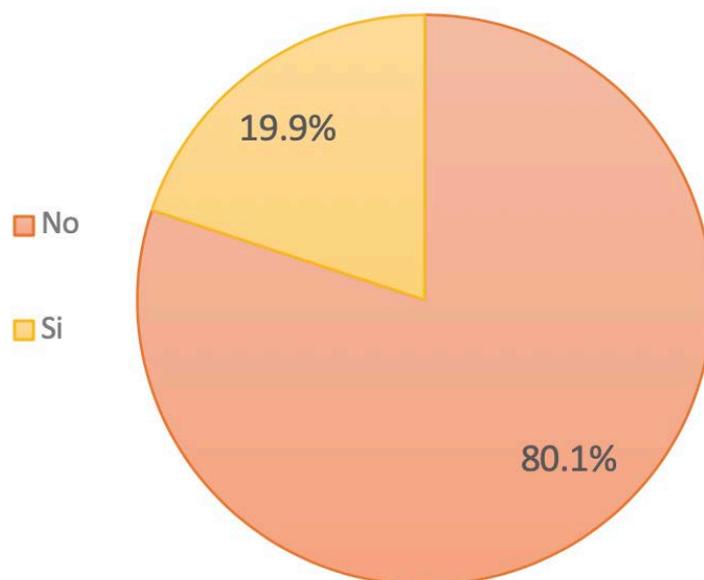
¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC o asociado a ésta? (Por favor marca las opciones apropiadas) [f) Zip]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 64.

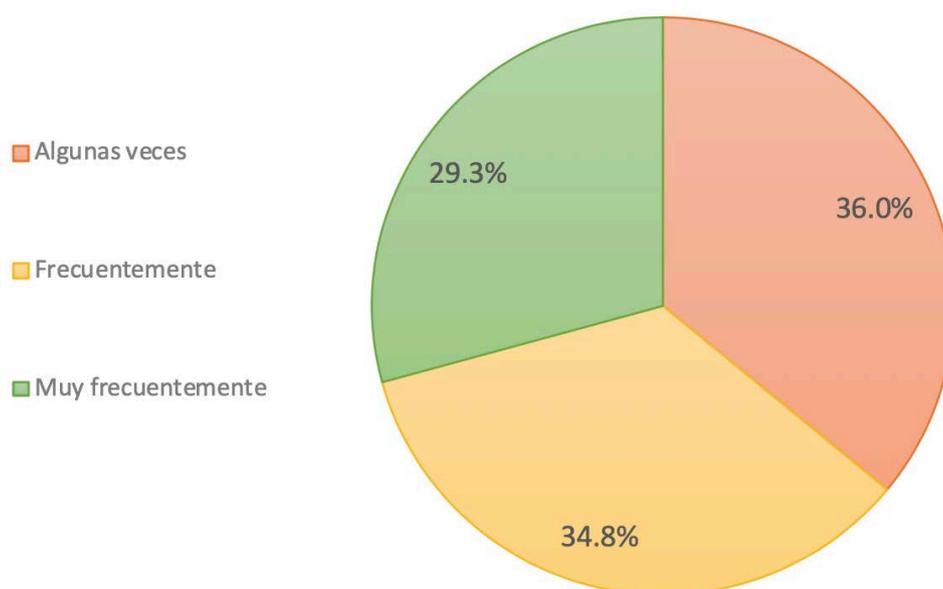
¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC o asociado a ésta? (Por favor marca las opciones apropiadas) [g] Pen drive]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 65.

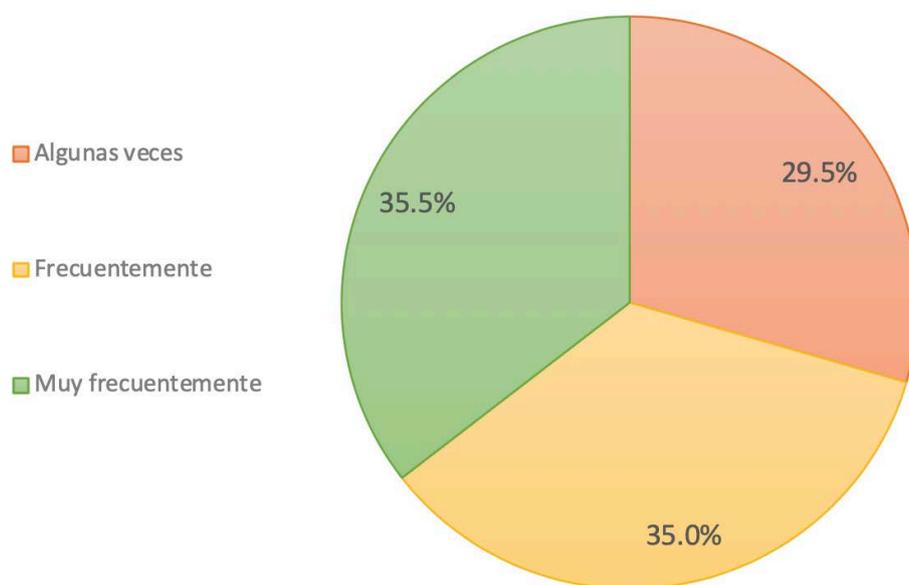
¿Con que frecuencia usas las TIC (WWW, internet, e-mail, debates en línea, multimedia, etc.), además del procesador de textos, para realizar trabajos académicos?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 66.

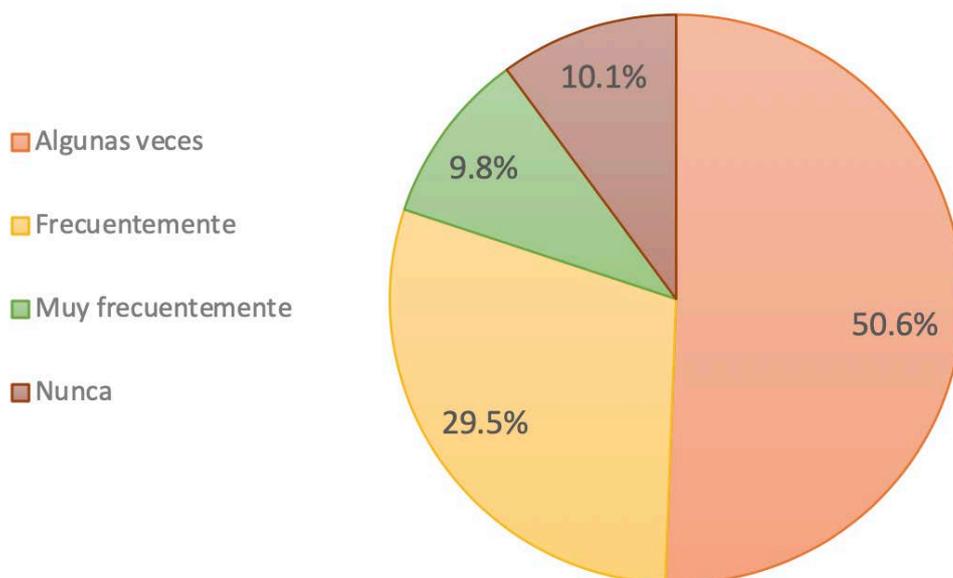
¿Utilizas la computadora y/o otras tecnologías de la información cuando realizas presentaciones en clase?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 67.

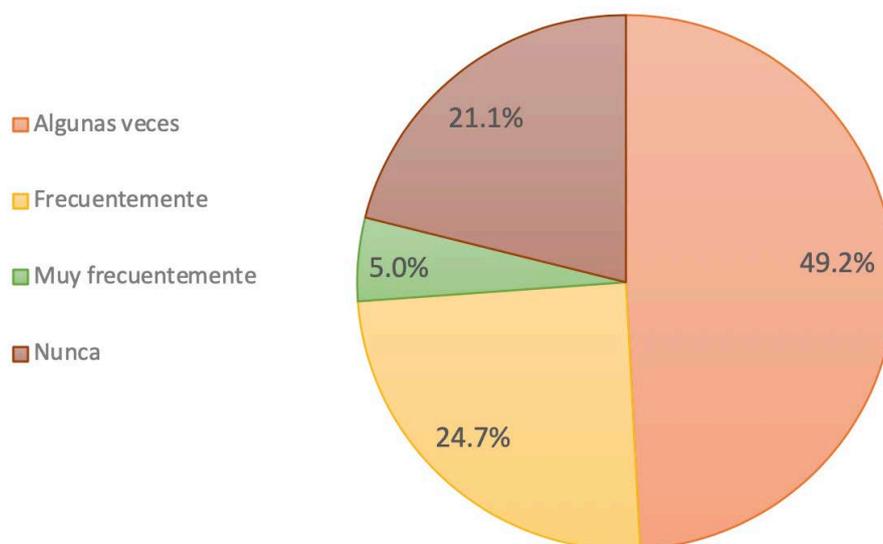
¿Has establecido comunicación online con compañeros para realizar alguna actividad académica?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 68.

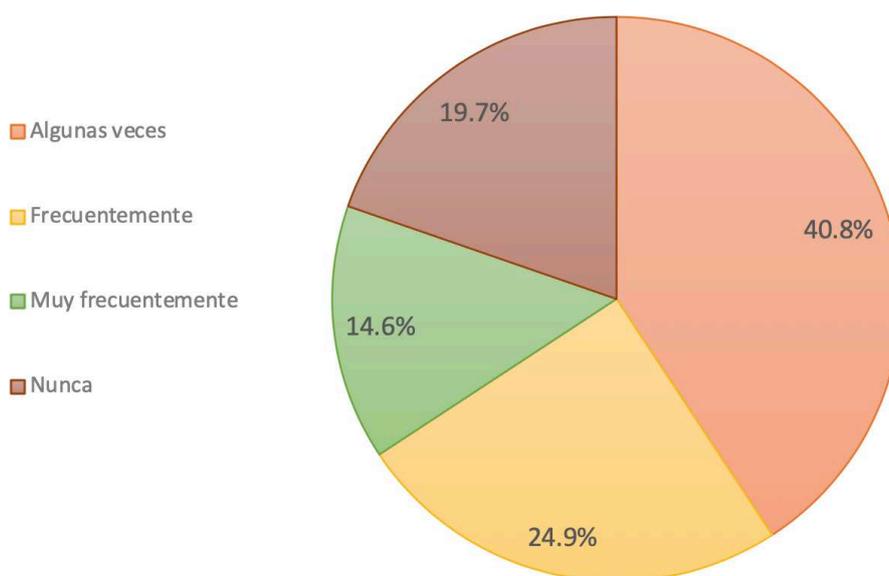
¿Cuántas veces has tenido la oportunidad de trabajar en equipo –durante el desarrollo de una actividad académica– con el apoyo de uso de TIC?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 69.

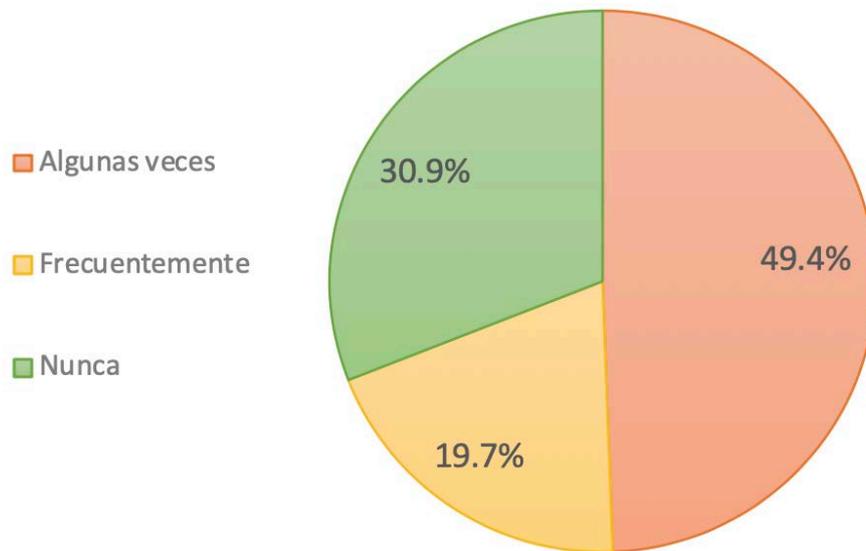
¿Cuántas veces has tenido la oportunidad de trabajar en equipo –fuera del horario de clases– con el apoyo del uso de las TIC?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 70.

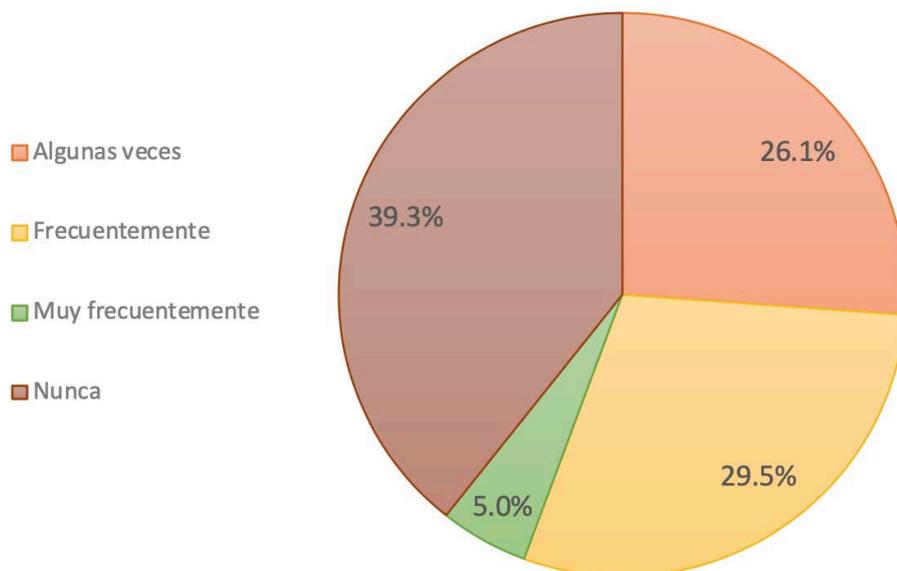
¿Has tenido la oportunidad de enviar un e-mail a algún compañero para que te aclare una duda sobre un trabajo?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 71.

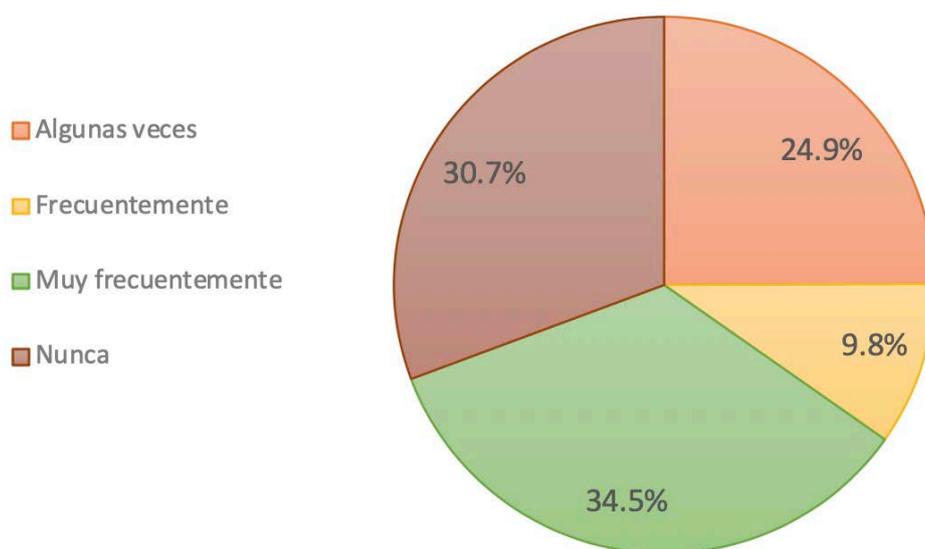
¿Cuántas veces te has dirigido a un profesor o compañero, vía e-mail, para expresarle ideas que no te atreverías a decirle cara a cara en clase?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 72.

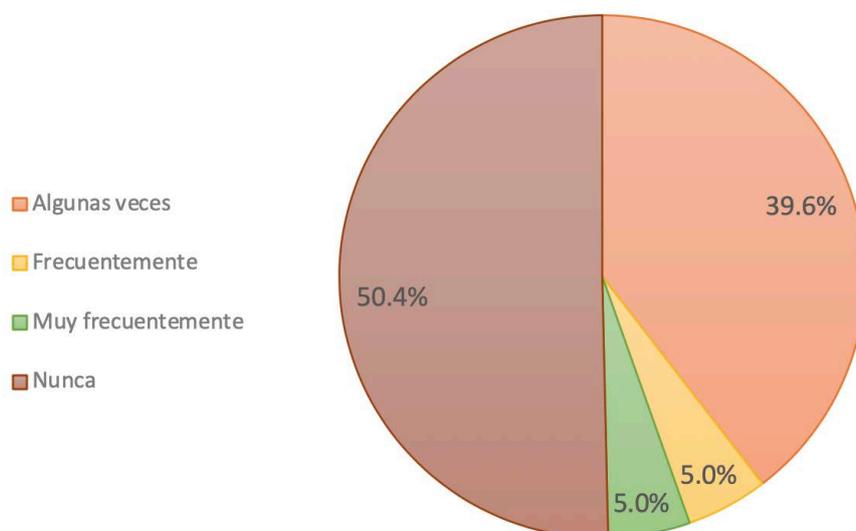
¿Con qué frecuencia utilizas la página web de la biblioteca de tu escuela para consultar el catálogo en línea, las bases de datos disponibles o bajar materiales que empleas en tus actividades académicas?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 73.

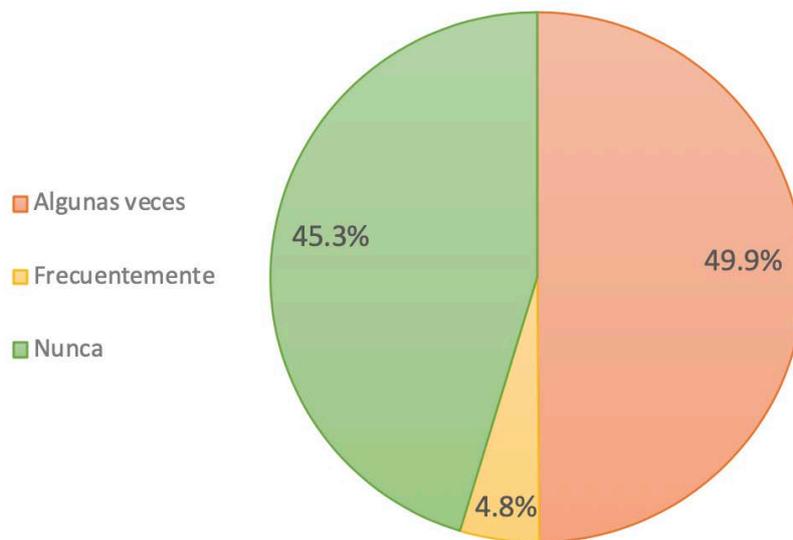
¿Con qué frecuencia utilizas la página web de las bibliotecas de otras universidades para consultar el catálogo en línea y las bases de datos que empleas en tus actividades académicas?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 74.

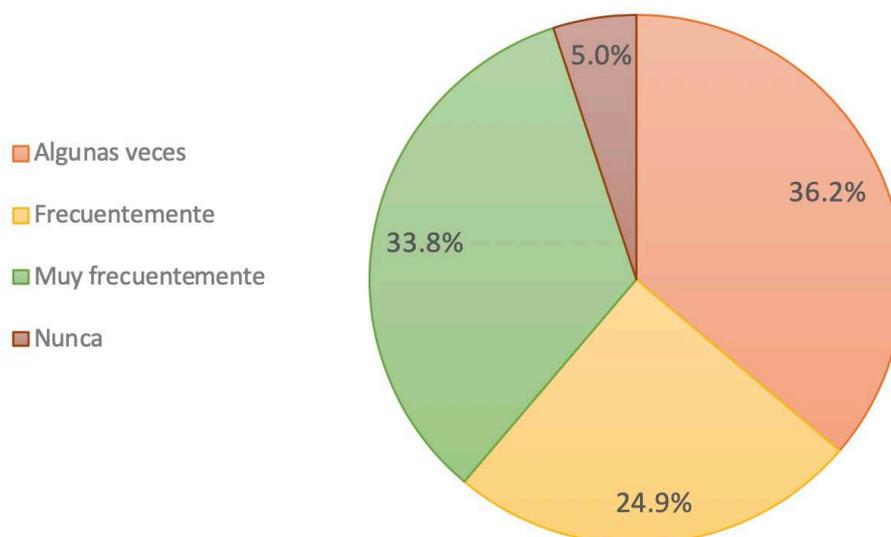
¿Le has pedido al personal de la biblioteca de tu institución que te ayude a obtener materiales para tus actividades académicas?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 75.

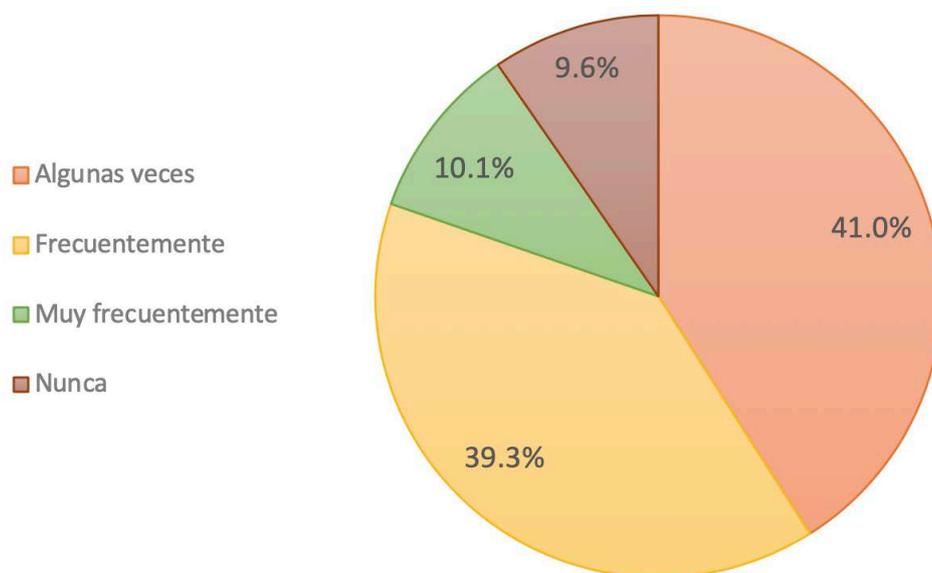
¿Con que frecuencia recurres a la WWW para obtener recursos que puedas emplear en tus labores académicas?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 76.

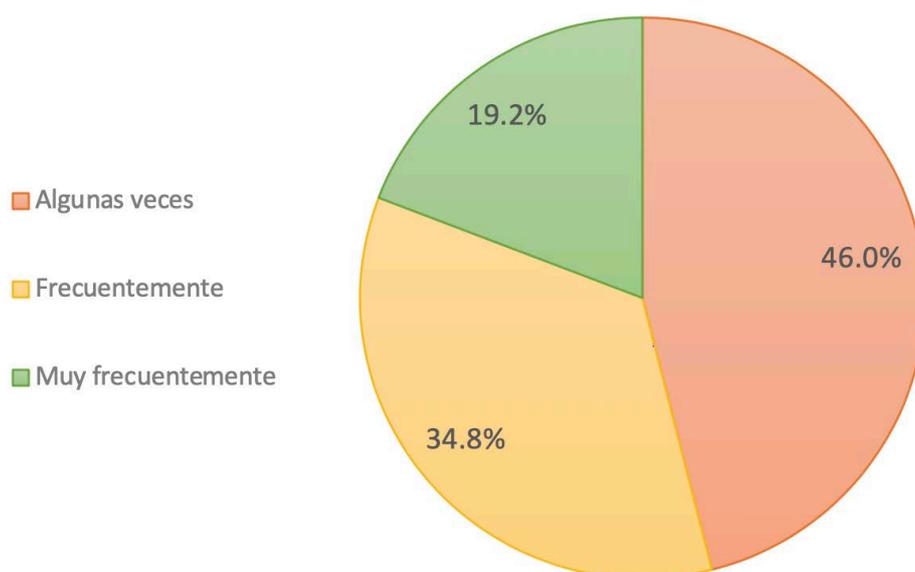
¿Has reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigues en la WWW, la cual empleas para completar los trabajos escolares?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 77.

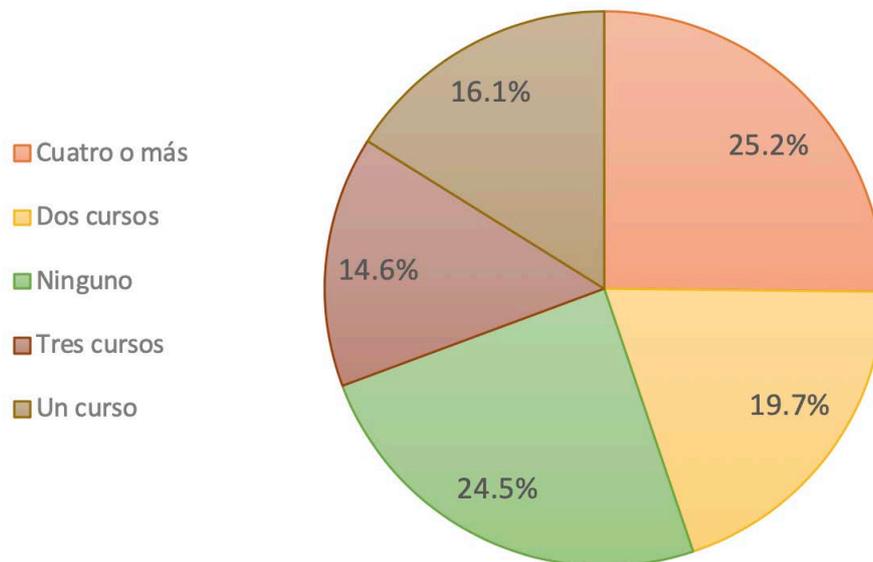
¿Con qué frecuencia utilizas algún recurso tecnológico en clase?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 78.

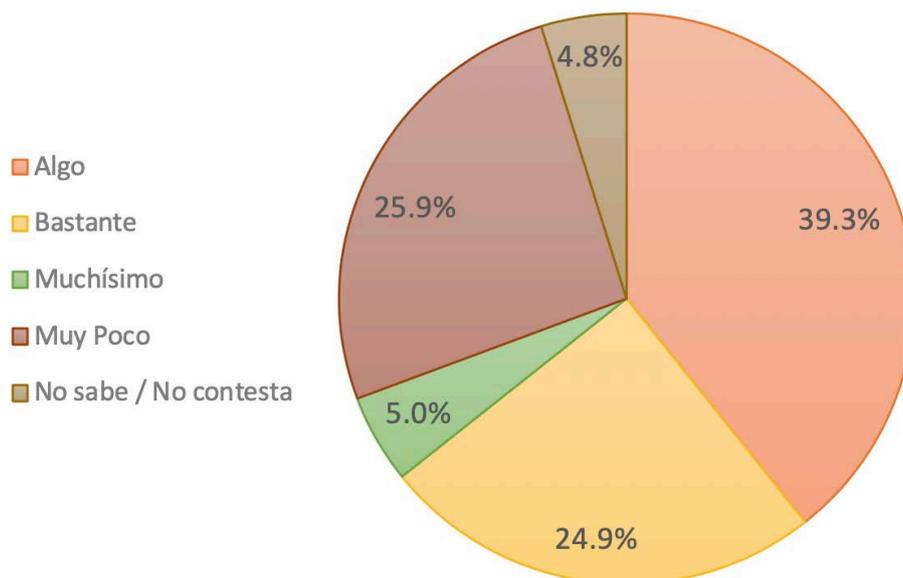
¿Cuántos cursos online has tomado, que hayan sido dictados íntegramente vía WWW, internet o e-mail?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 79.

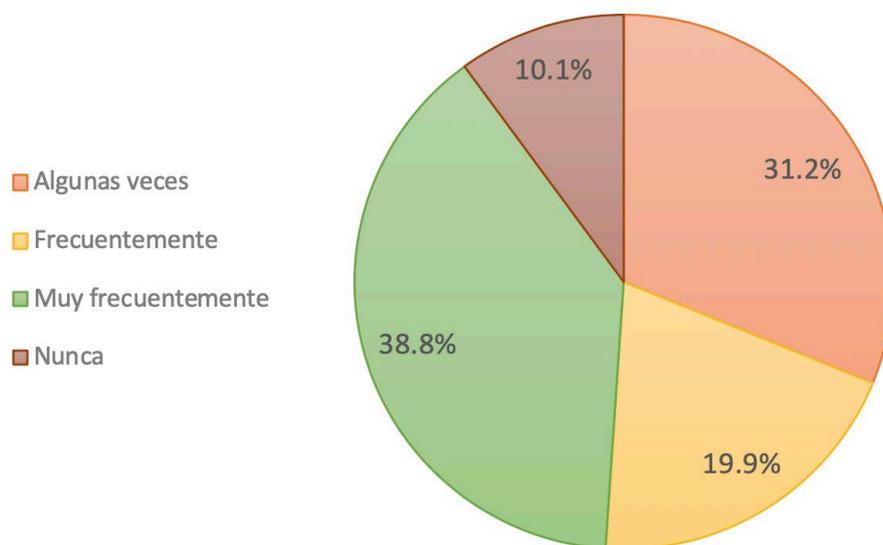
¿En qué medida un debate online te ha aportado nuevas perspectivas sobre el material de un curso?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 80.

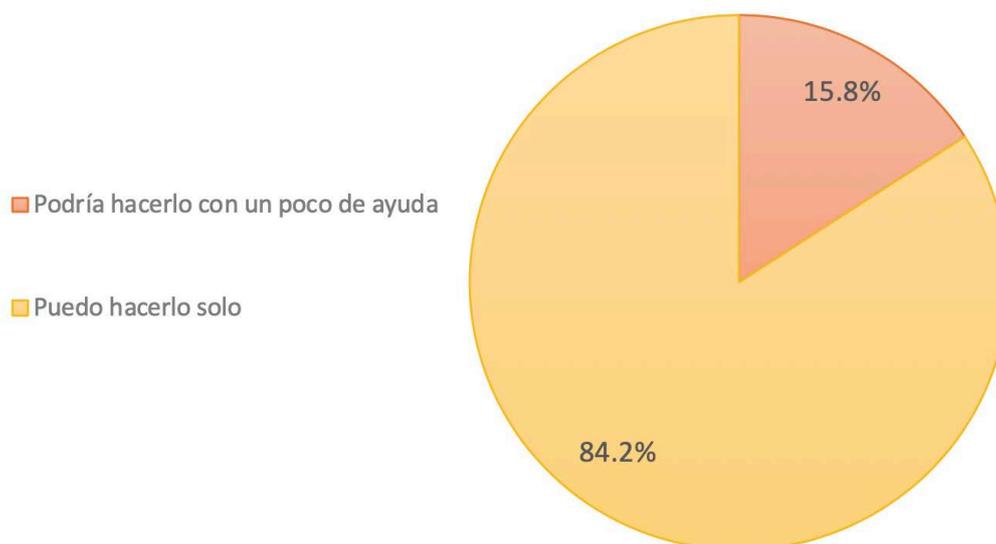
¿Con que frecuencia piensas que otros estudiantes de tu escuela copian de la WWW o internet, información que luego utilizan en sus trabajos sin citar fuente?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 81.

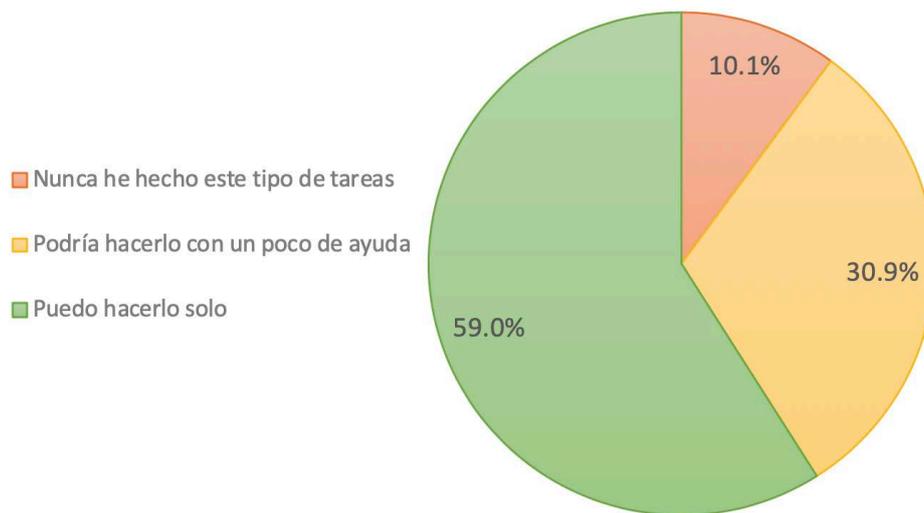
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Procesador de texto (ej., En Word crear tu CV dándole un buen formato)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 82.

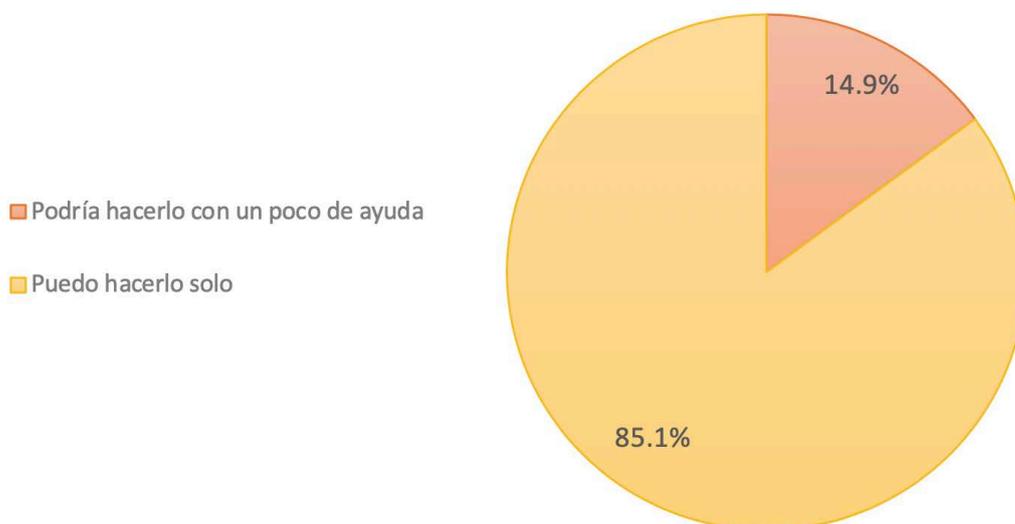
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Hoja de Cálculo (ej., Con Excel hacer un documento que tenga datos numéricos simples)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 83.

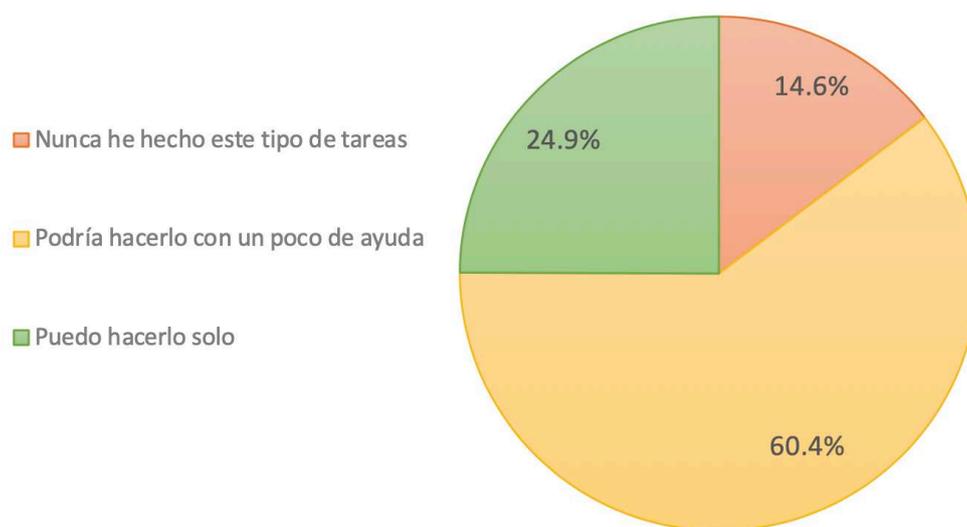
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Programa de correo electrónico (ej., Con Outlook Express enviar un documento o una imagen adjunta)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 84.

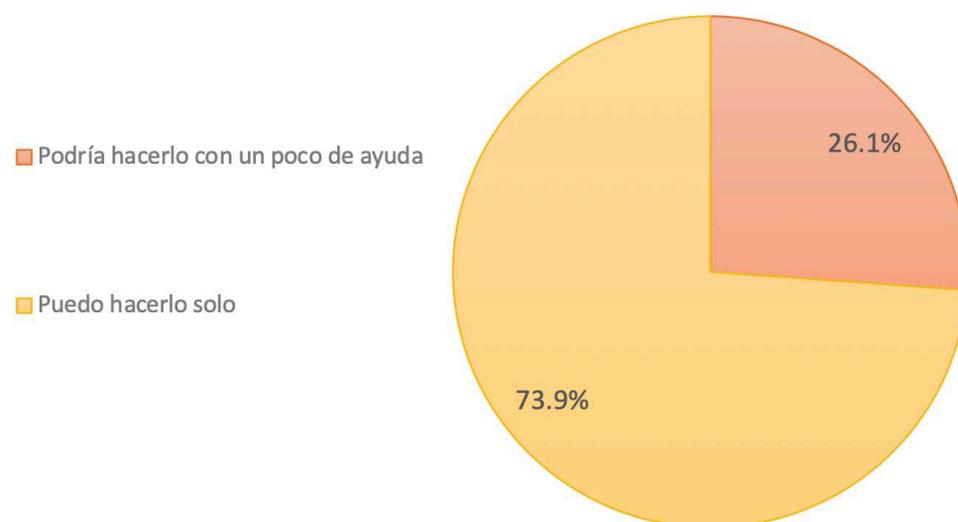
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Base de datos (ej., Con Access crear tu propia base de datos incorporando textos simples)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 85.

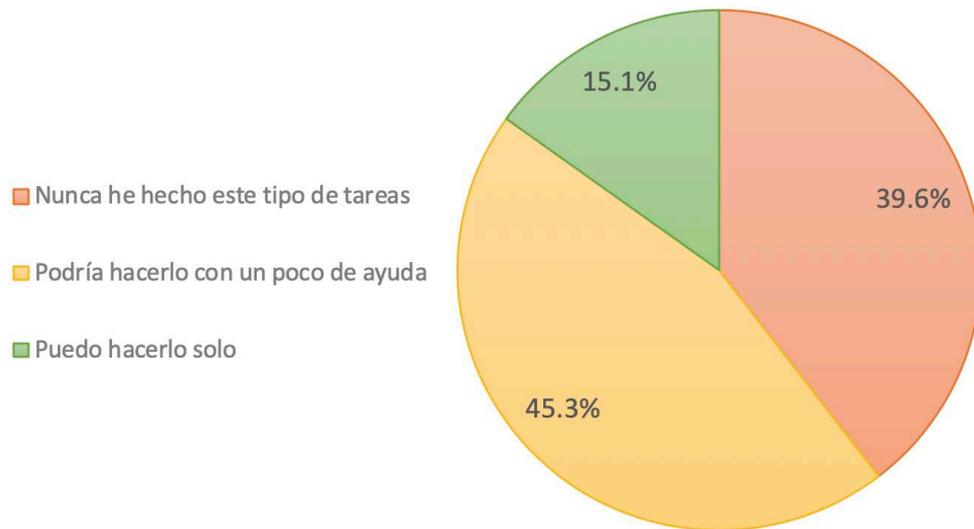
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Programa de gráficos (ej., Con Paint manejar el tamaño o el color de una imagen)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 86.

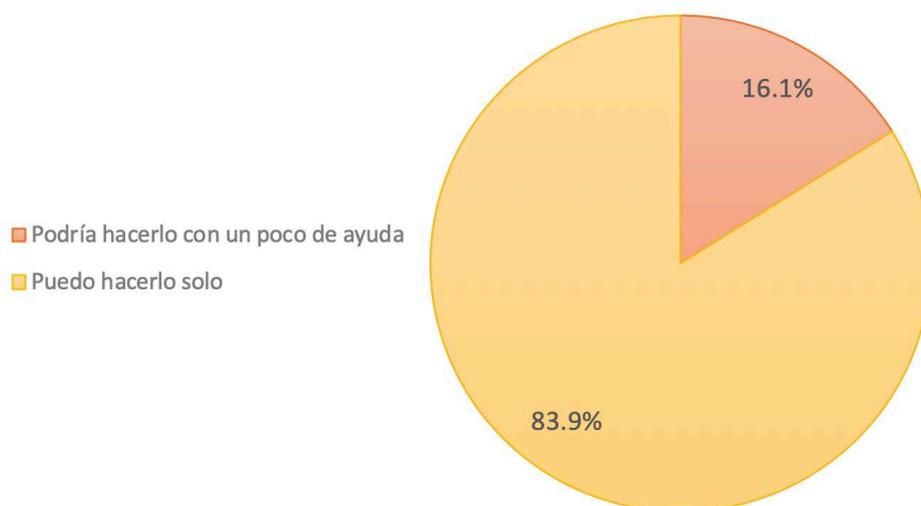
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Programa de creación de páginas en Internet (ej., Con FrontPage crear tu propia página web)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 87.

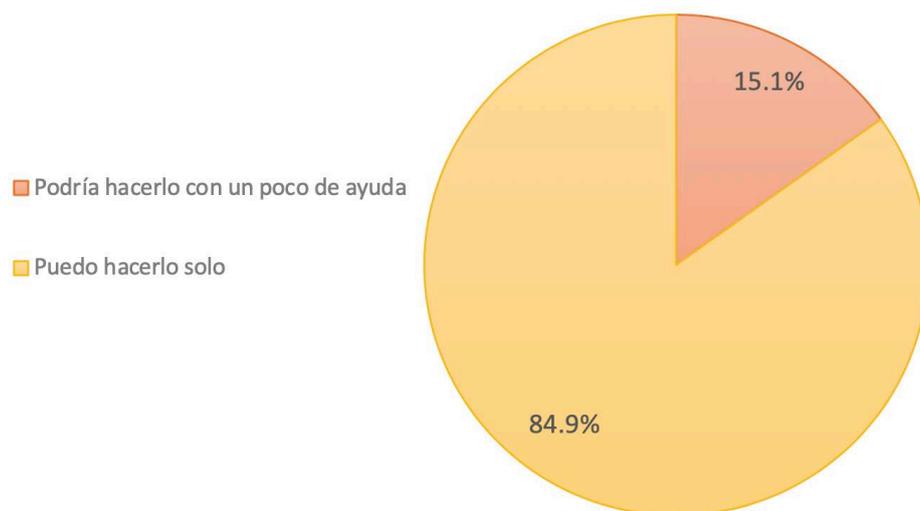
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Manejador de presentaciones (ej., Con PowerPoint crear una breve presentación con diapositivas)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 88.

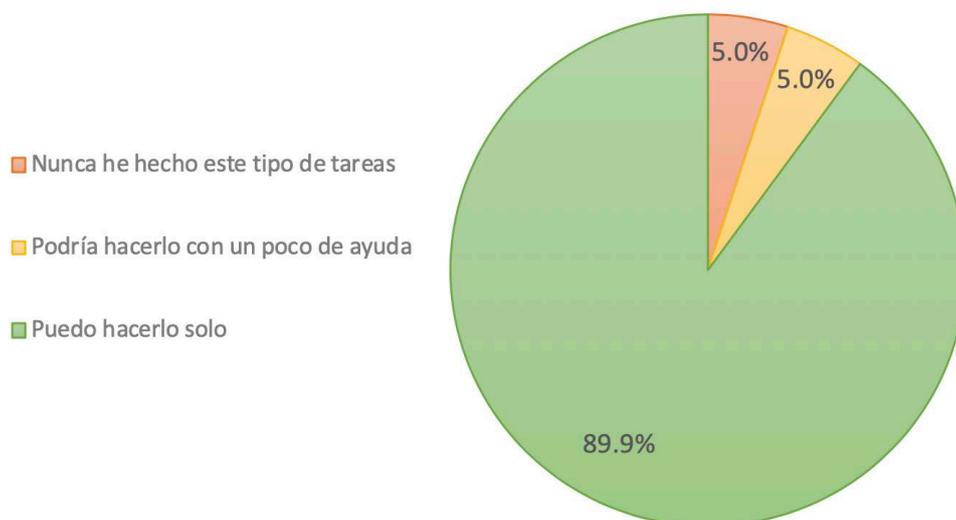
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Navegador de Internet (ej., buscar información meteorológica o bajar archivos de música)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 89.

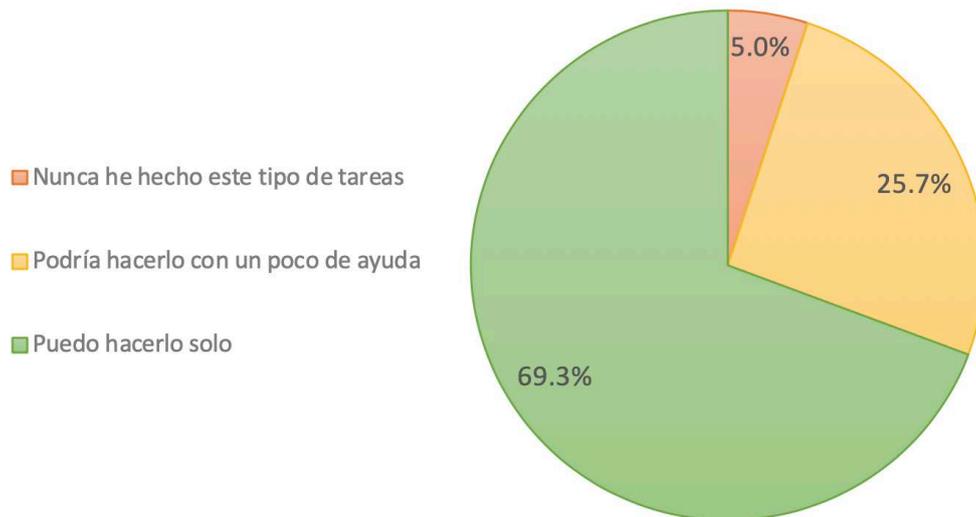
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Programa de Chat (ej., chatear con alguien de otra ciudad o país).]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 90.

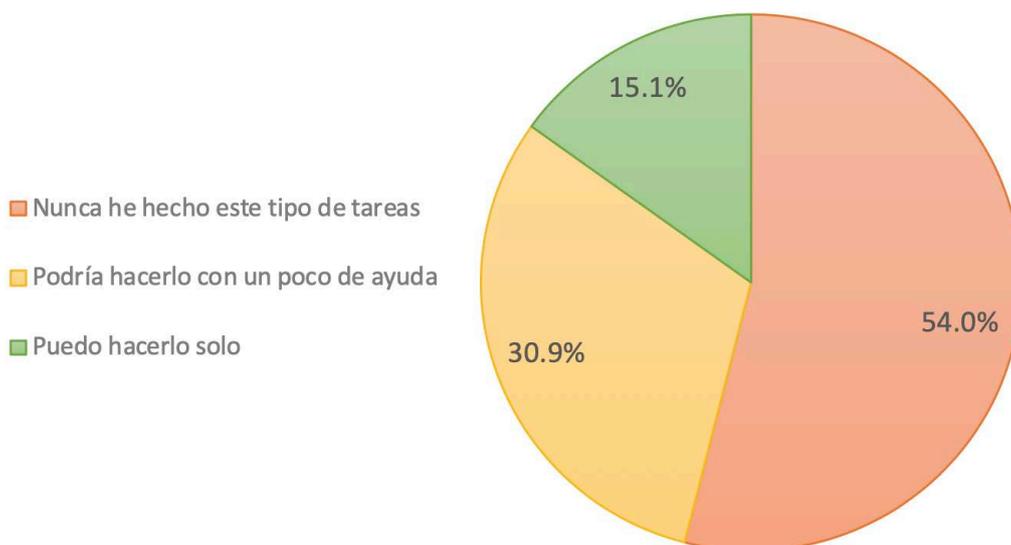
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [Consulta de Bases de datos bibliográficas (ej., encontrar un artículo sobre un tema de interés).]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 91.

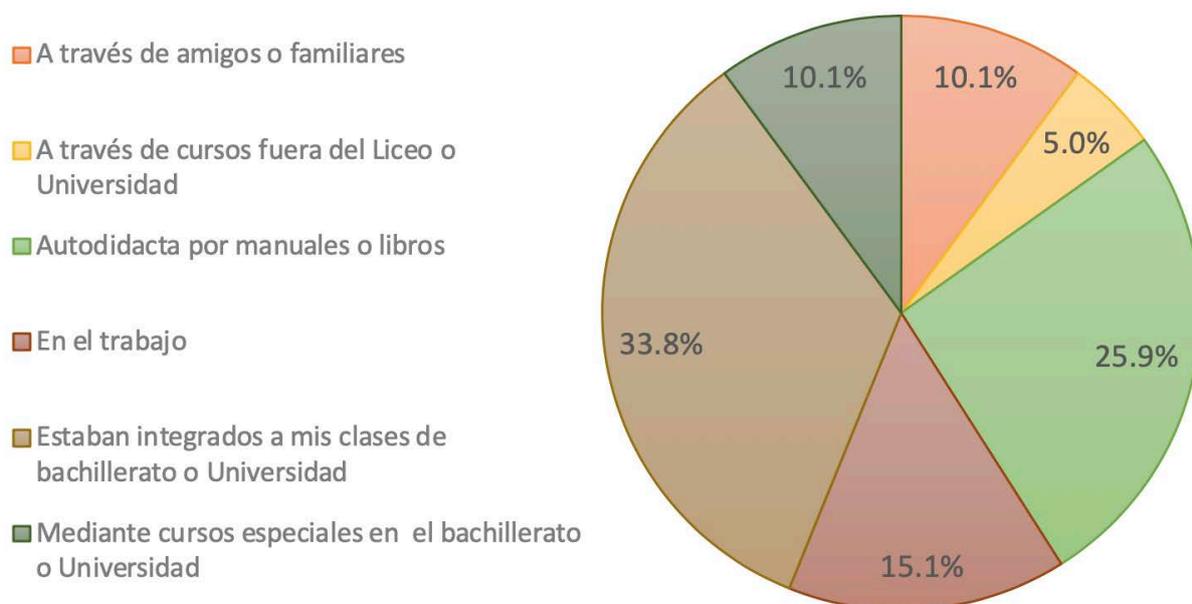
Por favor indica tu habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca una sola opción por programa). [ICT Skills Index]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 92.

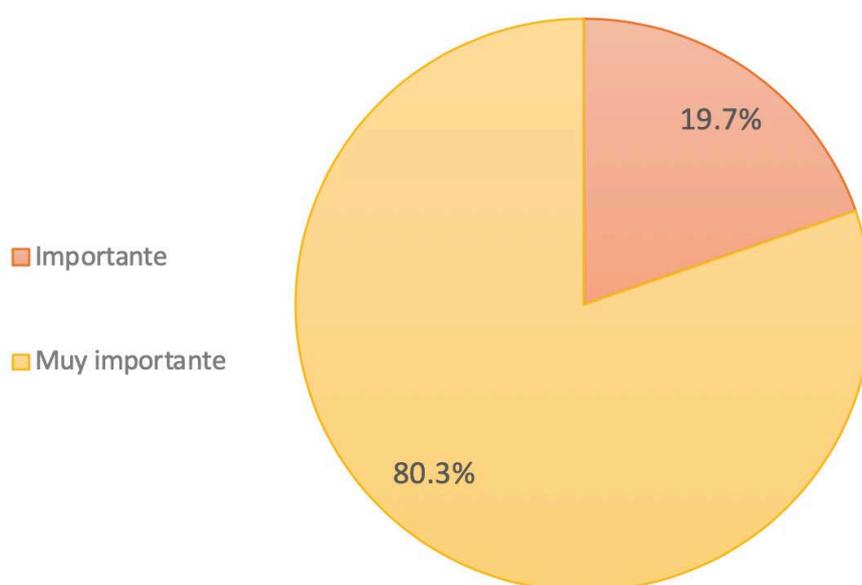
¿Cuál es la fuente principal de tus actuales habilidades y conocimientos en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y en el uso de programas informáticos? Por favor, marca una sola opción.



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 93.

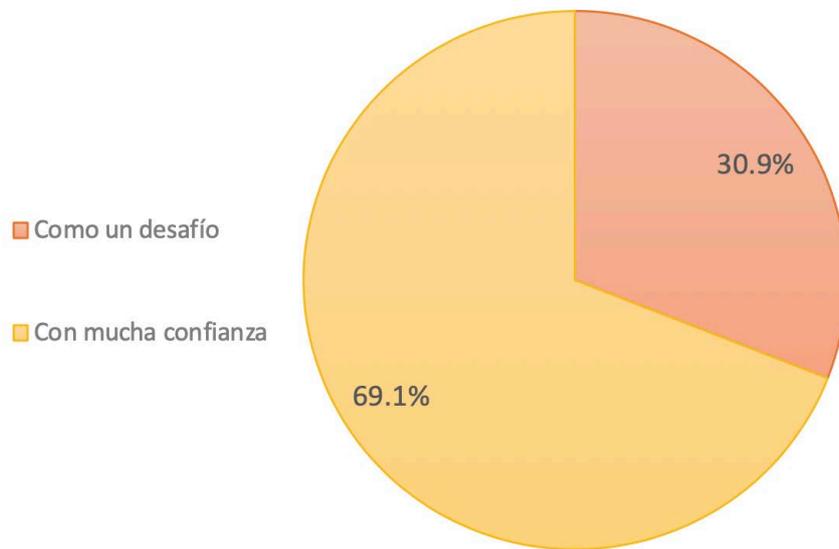
Según tu opinión ¿Qué importancia tendrán las TIC en tu futuro?



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 94.

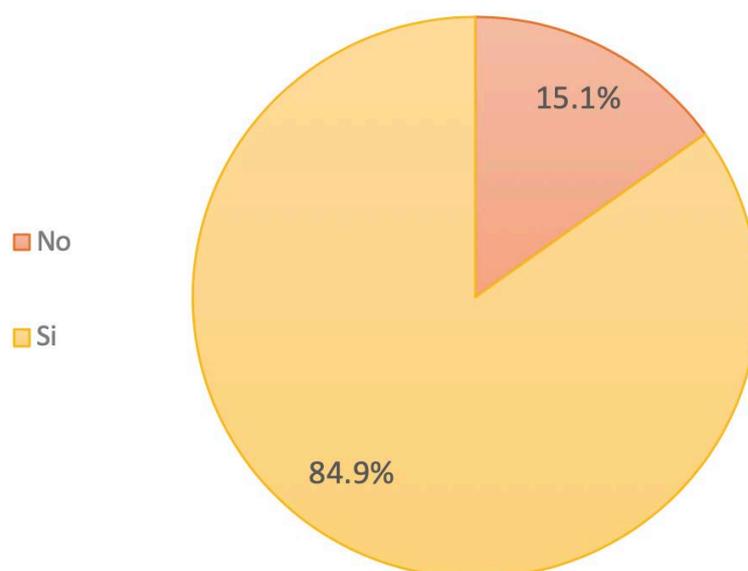
¿Cómo te enfrentas al uso de las TIC en tus actividades académicas? Por favor marca una sola opción.



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 95.

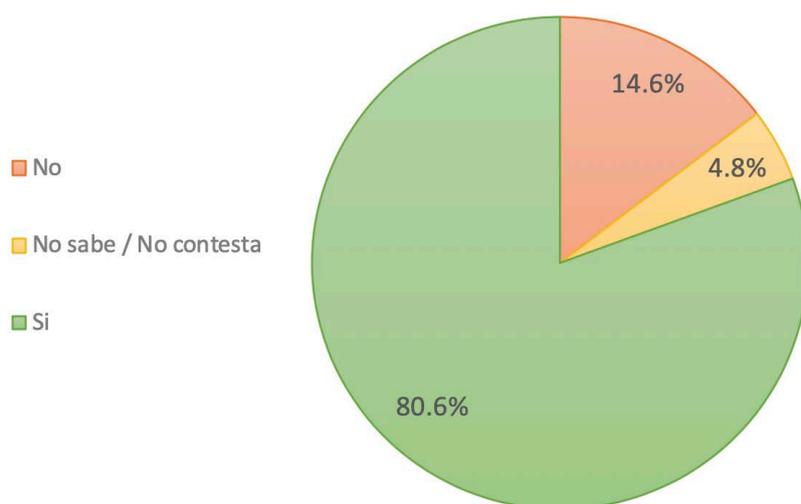
Por favor indica si has tenido la oportunidad de interactuar con algunas de las siguientes herramientas de e-Learning (Educación a distancia apoyada por las TIC). Puedes marcar varias opciones. [a) Página Web de una asignatura]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 96.

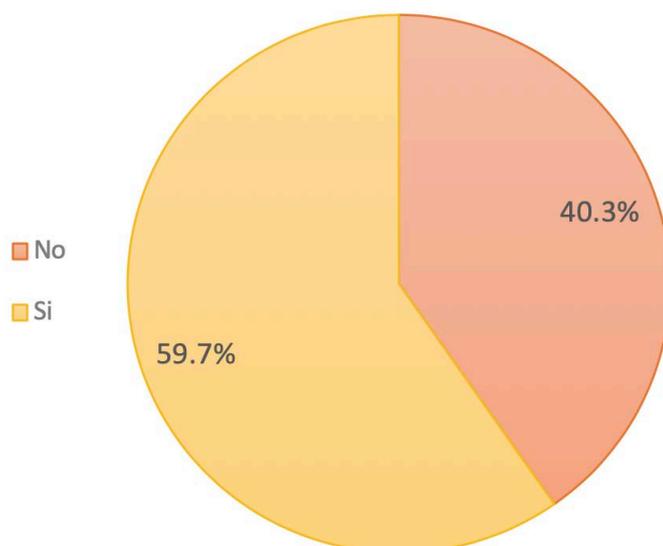
Por favor indica si has tenido la oportunidad de interactuar con algunas de las siguientes herramientas de e-Learning (Educación a distancia apoyada por las TIC). Puedes marcar varias opciones. [b) Foros / Debates en línea.]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 97.

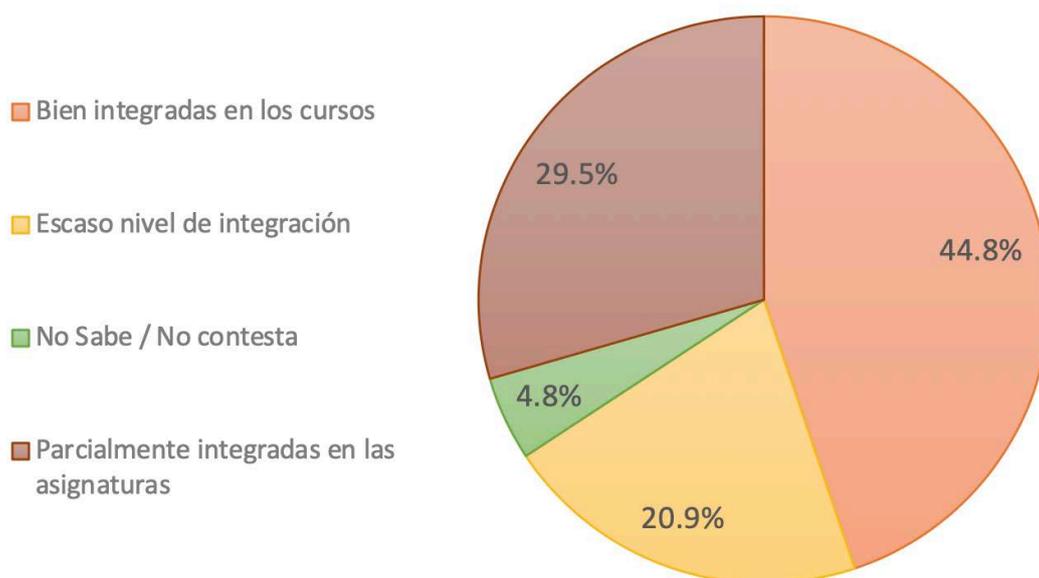
Por favor indica si has tenido la oportunidad de interactuar con algunas de las siguientes herramientas de e-Learning (Educación a distancia apoyada por las TIC). Puedes marcar varias opciones. [c) Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)]



Fuente. Elaboración propia

FIGURA 98.

En términos generales ¿cómo evaluarías el nivel de integración de las TIC en las diversas áreas del conocimiento con la que te relacionas?



Fuente. Elaboración propia

---

# Análisis y conclusiones

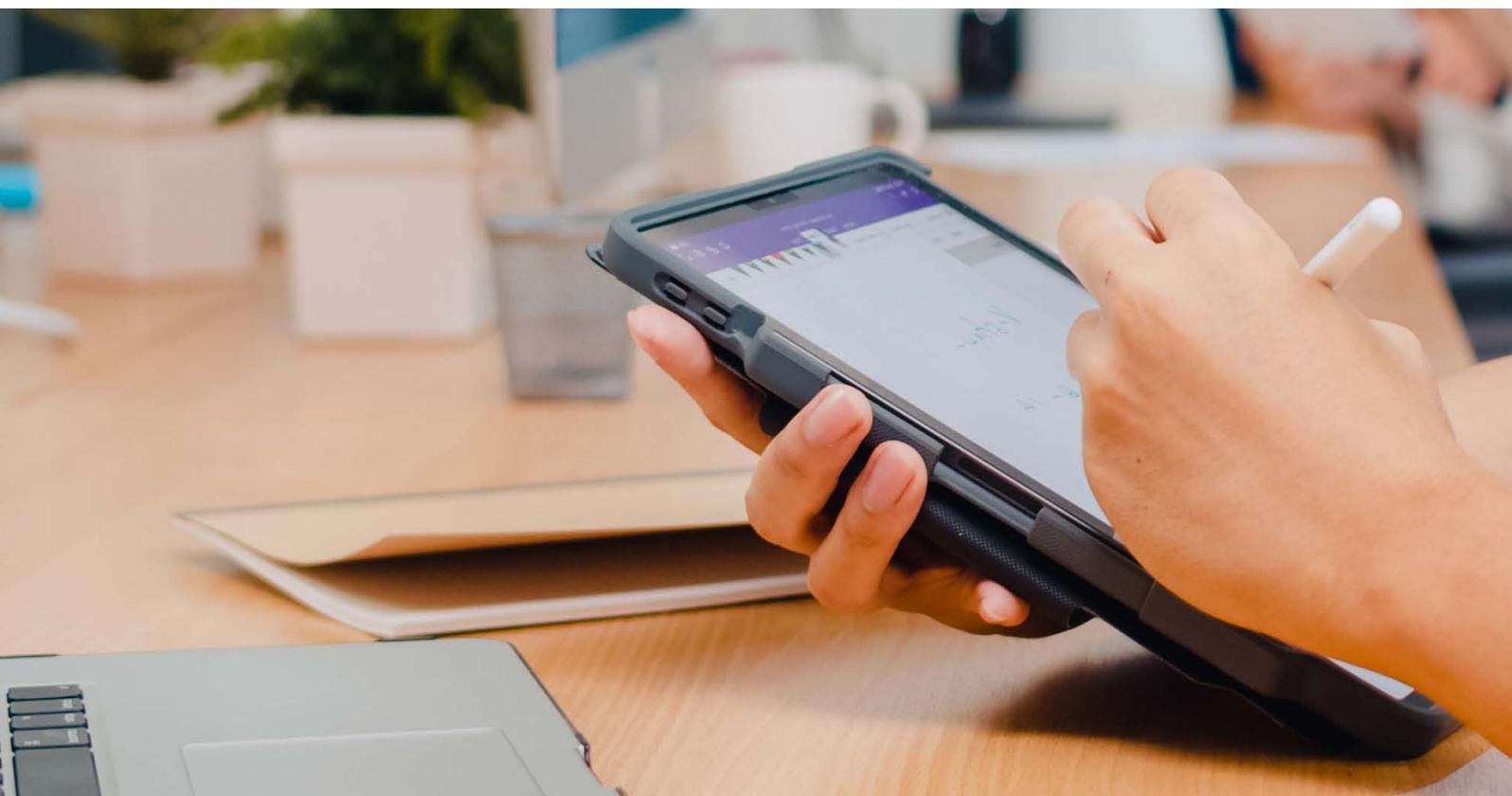


## Análisis y conclusiones

Los resultados que se advierten en el bloque 1 (directivos) dan cuenta de que más de 90% de los encuestados labora en instituciones de educación media superior y básica, además de que su nivel profesional es elevado, pues más del 40% cuenta con una maestría e, inclusive, el 8.5% tiene doctorado. Este elevado nivel de estudios que reportan tener los directivos guarda una relación directa con el uso frecuente que hacen de las TIC, pues más del 80% utiliza alguna herramienta tecnológica para hacer gestiones todos los

días, siendo el teléfono celular y la laptop los dispositivos que más utilizan.

En contraste, sigue siendo recurrente el problema de la conectividad en las aulas, pues casi el 60% de los directivos considera que la introducción de este recurso en las escuelas y aulas es uno de los mayores retos a superar, lo que coincide con lo que se menciona en diversos reportes, respecto de la falta de conectividad en escuelas, hospitales y lugares públicos. Esta situación afecta a la mayoría de los directivos, pues el 75.8% de ellos ha recibido



en alguna ocasión capacitación para el uso de TIC, aunque la consideran insuficiente. La falta de internet o de otras herramientas les dificulta el trabajo con TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Como necesidad adicional, casi el 60% de los directivos considera que es necesario establecer un marco común de competencia digital docente que capacite a profesores para que ellos a su vez guíen a sus alumnos en el ecosistema digital en áreas específicas como la búsqueda, edición y producción de contenidos

digitales y uso general de dispositivos tecnológicos.

Llama la atención que el 75% de los directivos considere que las herramientas tecnológicas introducidas en su centro se alinean parcialmente con los objetivos pedagógicos que se plantean en el currículum escolar actual, frente a 16.5% que afirma que sí hay alineación.



Un aspecto a destacar es que no hay un consenso respecto de la relación que puede haber entre el uso de TIC y la motivación de alumnos y docentes, pues solamente un poco más del 40% de los directivos considera que la relación entre ambos aspectos es alta. Esta percepción guarda relación con la opinión que los directivos tienen del impacto de las TIC en el desarrollo de valores sociales y emocionales en docentes y estudiantes, pues más del 30% considera que el impacto es negativo y solamente un 25% evalúa el impacto como positivo. A su vez, estas dos respuestas tienen relación también con su valoración sobre la dificultad para conectar información y

aplicar lo aprendido es un déficit claro de los alumnos producido por el uso de TIC.

En cuanto a las ventajas pedagógicas de usar las TIC, dos terceras partes de los directivos identifican, en primera instancia, el acceso a mayor número de contenidos y recursos y, en segundo término, el aprendizaje autónomo y la preparación que brindarían a los alumnos para tener un mejor futuro laboral.

Respecto de las herramientas digitales que más utilizan los directivos del estado de Oaxaca, sobresalen las redes sociales, aplicaciones educativas y he-



herramientas de gestión, lo que conecta con la opinión de que el principal reto de la educación a nivel general es el desarrollo de competencias digitales de los alumnos y docentes, pues estos deben estar conectados y hacer usos de las herramientas.

En relación con lo anterior, más del 60% de los directivos menciona que las estrategias de aprendizaje activo que se practican más en las instituciones en las que laboran son el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo por competencias. Asimismo, más del 40% de los directivos participan o visitan comunidades virtuales de intercambio de recursos o experiencias

educativas, tales como blogs, canales de YouTube, encuentros docentes en internet, entre otros. Por el contrario, más del 30% dice que no participa, pero que le gustaría participar.

Aunque un elevado porcentaje de directivos usa redes sociales y otras aplicaciones de manera constante, más del 90% confirma no poseer un blog, canal de YouTube o algún otro espacio digital para su práctica educativa, lo que nos deja ver que el uso de TIC por parte de directivos es limitativo.

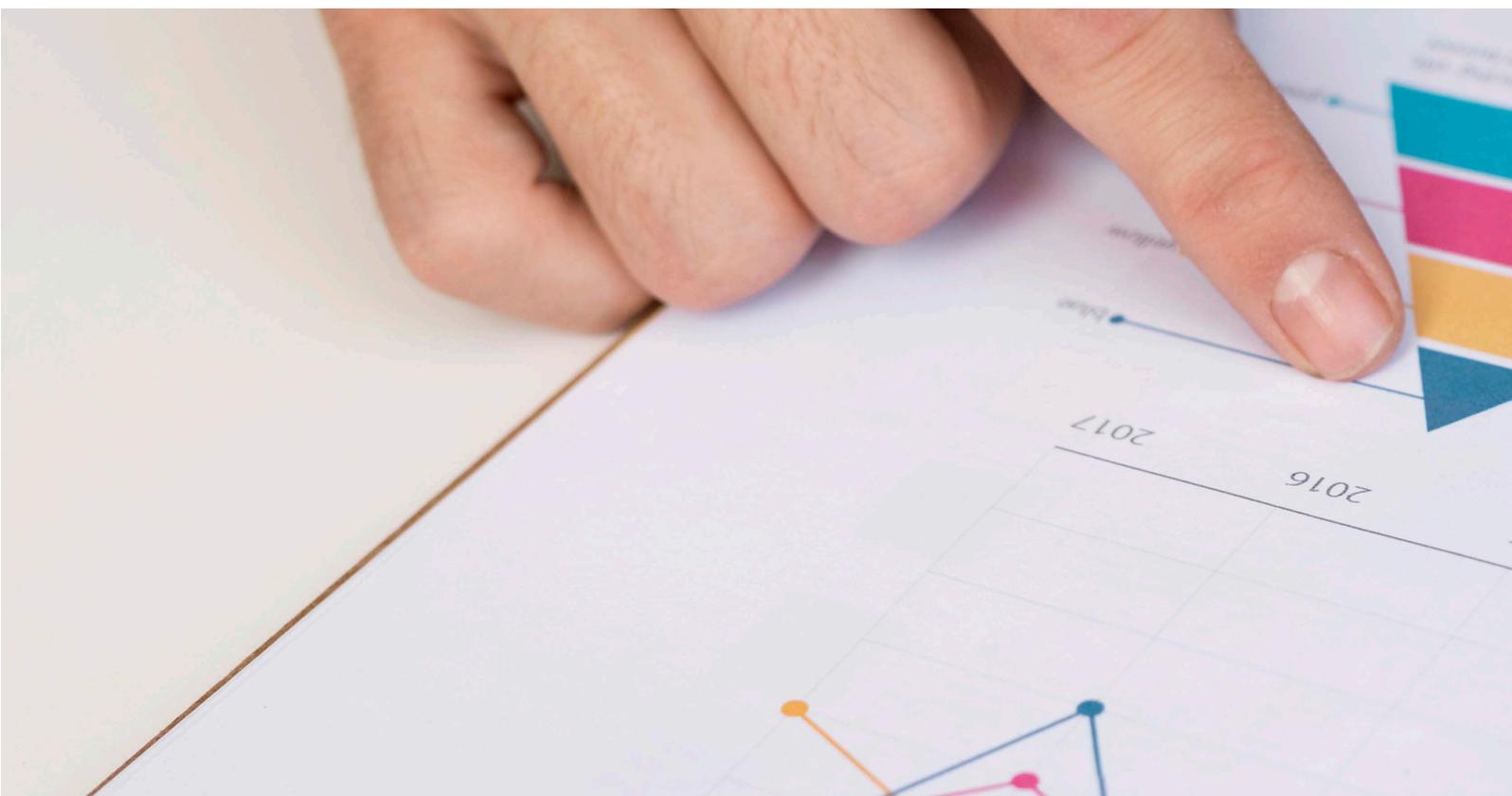


Por lo que se refiere a cómo perciben la valoración que la sociedad le da a la función directiva, tres cuartas partes (66.9%) considera que su labor no es lo suficientemente valorada, lo que se relaciona como la motivación que sienten los directivos en sus instituciones, pues el 50% dice que le gusta su trabajo pero que se siente desmotivado; este alto porcentaje muestra un estado anímico preocupante en los directivos.

Adicionalmente, más del 90% de los directivos considera que el estado del mobiliario y el espacio escolar afectan el rendimiento de los estudiantes, respuesta confirmada y ampliada por los docentes, ya que el 80% de éstos com-

parten la misma opinión al momento evaluar el equipamiento de aulas para la utilización de las tecnologías en las clases.

Por lo que concierne al bloque 2 (profesores), casi el 60% de éstos labora en instituciones de educación básica y casi en el mismo porcentaje su nivel de estudios es de licenciatura. Resulta preocupante que los docentes utilicen poco las TIC para su práctica académica, pues solamente el 21% dice utilizarlas diariamente. Por lo que toca al uso de las TIC que más utilizan, sus respuestas se asemejan a las de los directivos, pues más del 50% menciona que es el teléfono celular. Los mayores



retos que los docentes dicen enfrentar para el uso de TIC en el aula son la conectividad y la carencia de dispositivos tecnológicos. Otro dato también preocupante, es que más del 50% afirma no haber recibido capacitación por parte de su centro en el uso de TIC. Esta necesidad lleva a que casi el 60% considere necesario establecer un marco común de competencia digital docente que capacite a los profesores para que ellos a su vez guíen a sus alumnos en el ecosistema digital. En ese sentido, mencionan que la capacitación más importante que requieren tiene que ver con el uso de dispositivos digitales y el manejo de software. Un aspecto rescatable es que, a pesar de los obs-

táculos mencionados, casi el 60% de los profesores considera que las herramientas tecnológicas introducidas en las aulas sí se alinean con los objetivos pedagógicos planteados en el currículum escolar.

En sentido contrario a lo manifestado por los directivos, más de la mitad de los profesores considera que la motivación de los estudiantes al utilizar TIC es alta y que el impacto emocional es positivo, y casi el 50% menciona el acceso a mayor número de contenidos y recursos como la principal ventaja de usar TIC en el aula.





Acerca del déficit que los alumnos tienen cuando usan TIC, los profesores identifican que la dificultad o incapacidad para seleccionar fuentes de información fiables es el más importante. De igual manera, opinan que los principales retos a superar en la educación se resumen en: lograr que los alumnos demuestren un aprendizaje transversal, desarrollar las competencias digitales y mejorar su propia formación. Respecto de las principales ventajas que ofrecen las TIC, mencionan a la personalización de recursos de aprendizaje como la más importante. Y, sobre las herramientas TIC que más utilizan, los profesores señalan en mayor porcentaje a las herramientas orientadas a la educación.

En relación con las estrategias de aprendizaje activo que practican en el aula, mencionan en mayor porcentaje que el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje por proyectos son las más utilizadas. Ahora bien, cuando se les pregunta si participan o visitan comunidades de intercambio de recursos o experiencias educativas, tales como blogs, canales de YouTube y encuentros docentes, más de dos terceras partes menciona que no, pero que les gustaría conocer algunos ejemplos. En cuanto a disponer de un blog o canal de YouTube, más del 80% de los profesores menciona que no dispone de uno.

Cuando se les pregunta sobre la valoración social a su profesión docente, casi el 60% menciona que no es sufi-

cientemente valorada. No obstante, a pesar de esta percepción, un porcentaje mayor al 60% expresa que le encanta su trabajo y sentir alta motivación, aunque no deja de ser preocupante que los demás docentes se sientan desmotivados aun cuando les encanta su trabajo, y que un porcentaje, aunque sea mínimo (2%), manifieste ejercer la docencia sin tener vocación.

En los aspectos relacionados con la infraestructura y las condiciones en que se desarrollan los procesos de aprendizaje, el 80% de los profesores está de acuerdo en que el mal estado del mobiliario afecta el rendimiento escolar de sus estudiantes, y más del 40% considera que las aulas no reúnen las condiciones ambientales óptimas para crear un entorno propicio de aprendizaje, además de que no se encuentran equipadas para facilitar la entrada de la tecnología.

En el bloque 3 (estudiantes), se puede observar que más del 20% de éstos se conectan más de 20 horas a la semana, más del 70% cuenta con una computadora personal y casi el 60% tiene internet en su casa. Se puede ver también que los estudiantes encuestados tienen habilidades para poder conectar su computadora a internet por ADSL, LAN e incluso satelital. El 40% cuenta con escáner, 50% con cámara digital, 70% con impresora, 16% con grabadora de CD, 25% DVD, y 15% con ZIP.

En cuanto a la utilización de TIC para el trabajo académico, más del 60% de los estudiantes dijo utilizarlas frecuentemente y muy frecuentemente; de manera preponderante, el 70% las utiliza para hacer presentaciones en clase. Ahora bien, respecto al uso de TIC para realizar trabajos online con compañeros, el 50% menciona que solamente algunas veces lo ha realizado. Esto se relaciona con porcentaje similar de estudiantes que menciona haber tenido poca oportunidad de trabajar en equipo para el desarrollo de actividades académicas con el apoyo de TIC. Estas situaciones se replican fuera del aula, con el poco uso del e-mail para aclarar alguna duda; lo que se confirma con el alto porcentaje de los estudiantes (40%) que afirma nunca haber enviado un e-mail a profesores o compañeros para expresar ideas que no se atrevería a decir de manera presencial.

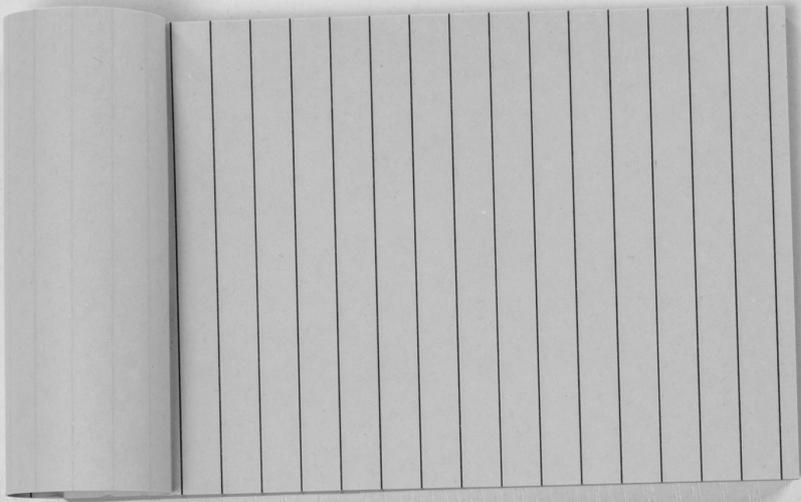
Con relación a la frecuencia de uso de páginas web de bibliotecas escolares para consultar catálogos en línea, bases de datos o materiales académicos, solo un poco más del 40% dice utilizarlo con frecuencia o mucha frecuencia. Cuando se pregunta sobre la frecuencia de uso de estas mismas páginas web pero de otras instituciones, el porcentaje de uso de es mucho más dramático, pues solamente el 10% de los estudiantes menciona hacerlo fre-

cuentemente y muy frecuentemente. De igual forma, 45% de los estudiantes encuestados nunca ha pedido ayuda al personal de alguna biblioteca para obtener materiales. Casi 50% de los estudiantes menciona haber reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consiguen en la WWW; y más del 50% menciona que utilizan algún recurso tecnológico en clase con frecuencia.

En materia de aprendizaje no presencial, casi 25% de los estudiantes menciona que nunca ha tomado algún curso online y solamente el 30% concuerda con que un debate online aporta nuevas perspectiva sobre el material de un curso, casi 60% de los estudiantes considera que otros estudiantes copian información que luego utilizan en sus trabajos sin citar las fuentes con bastante frecuencia, lo que nos indica que es una práctica generalizada.

Además, 45% de los estudiantes encuestados considera que las diversas áreas del conocimiento relacionado con las TIC están integradas en las clases y en los cursos.

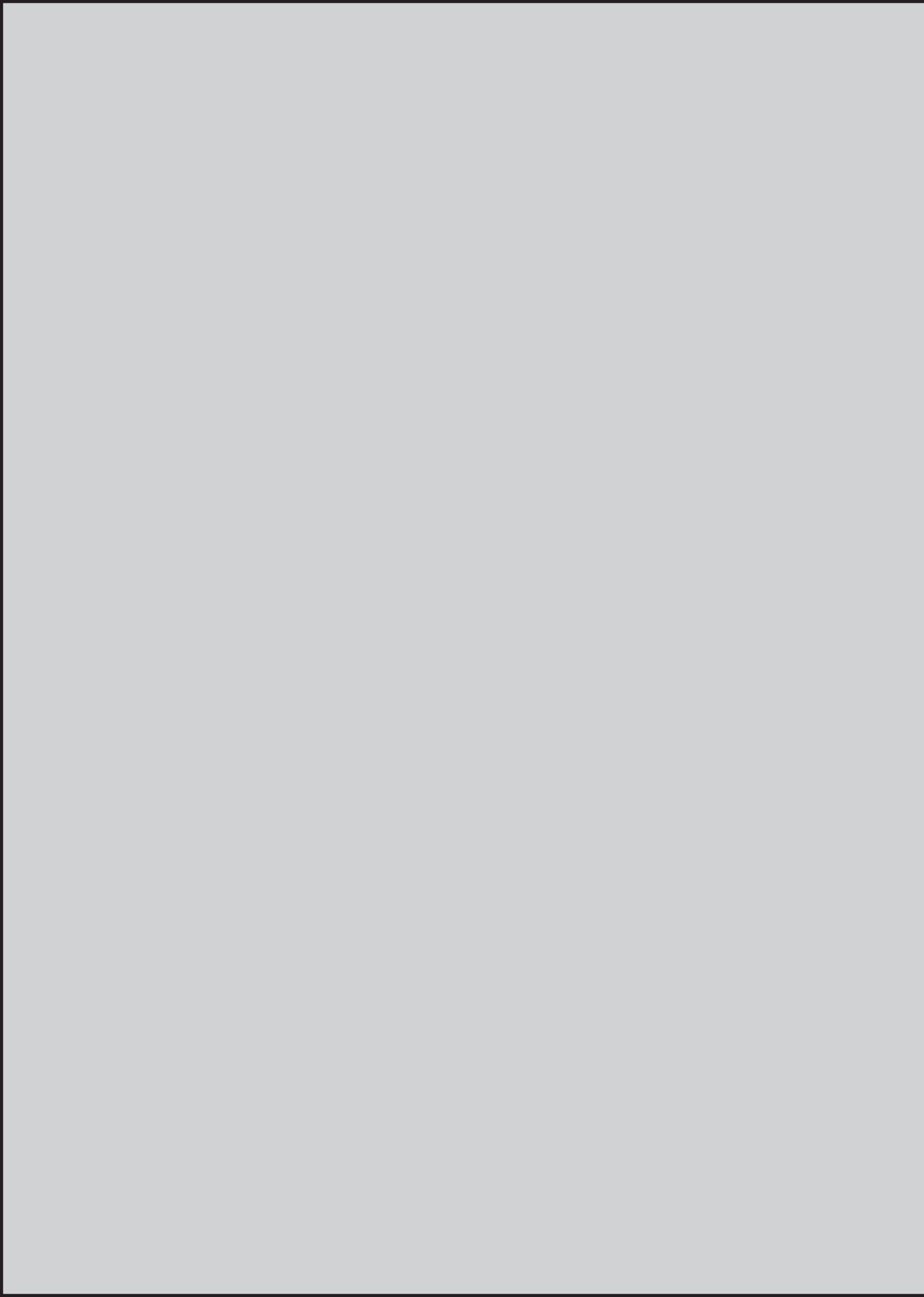


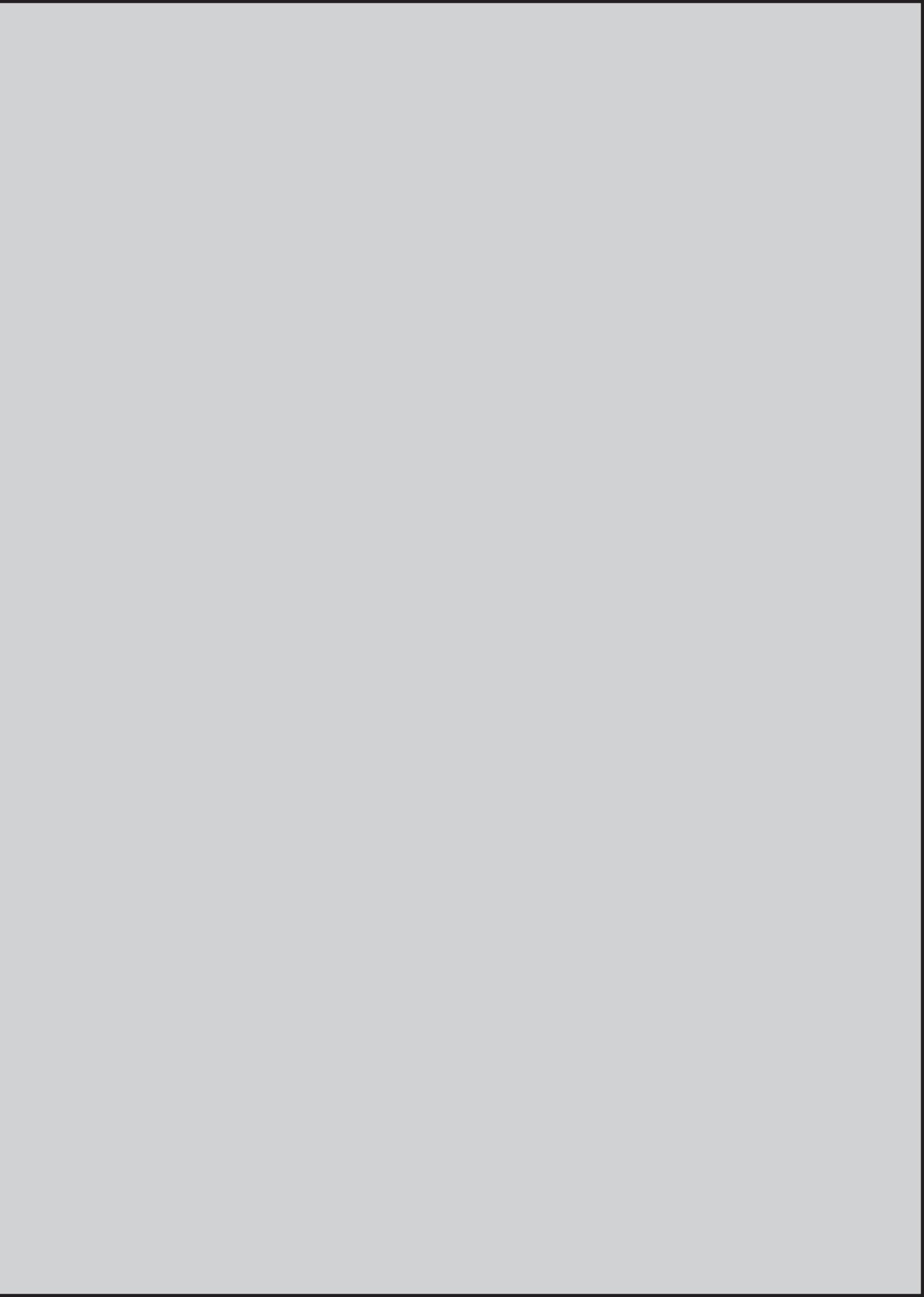


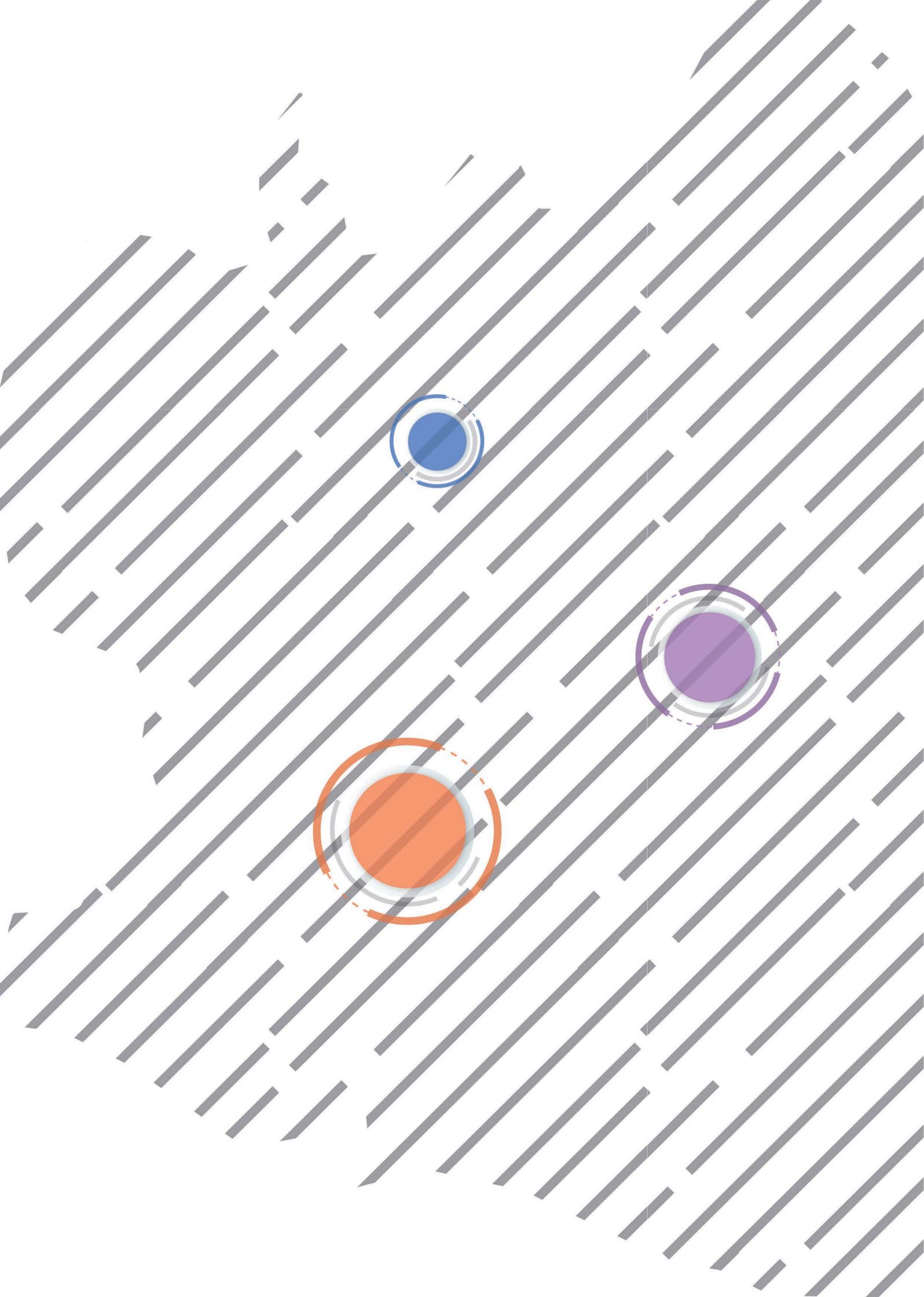
La exploración sobre habilidades autopercebidas para usar diversas herramientas TIC, el 84% de los estudiantes menciona que puede utilizar procesadores de texto sin dificultad, 25% dice lo mismo de Excel, 85% refiere lo mismo respecto del uso de e-mail, 74% sobre el uso de programas gráficos, 15% sobre la posibilidad de creación de páginas web, 84% sobre el uso de Power Point, 85% sobre el uso de navegadores web, 90% sobre el uso de Chats Online, 25% sobre creación de bases de datos, aunque solamente un 15% dice usar sin dificultad ICT Skill Index.

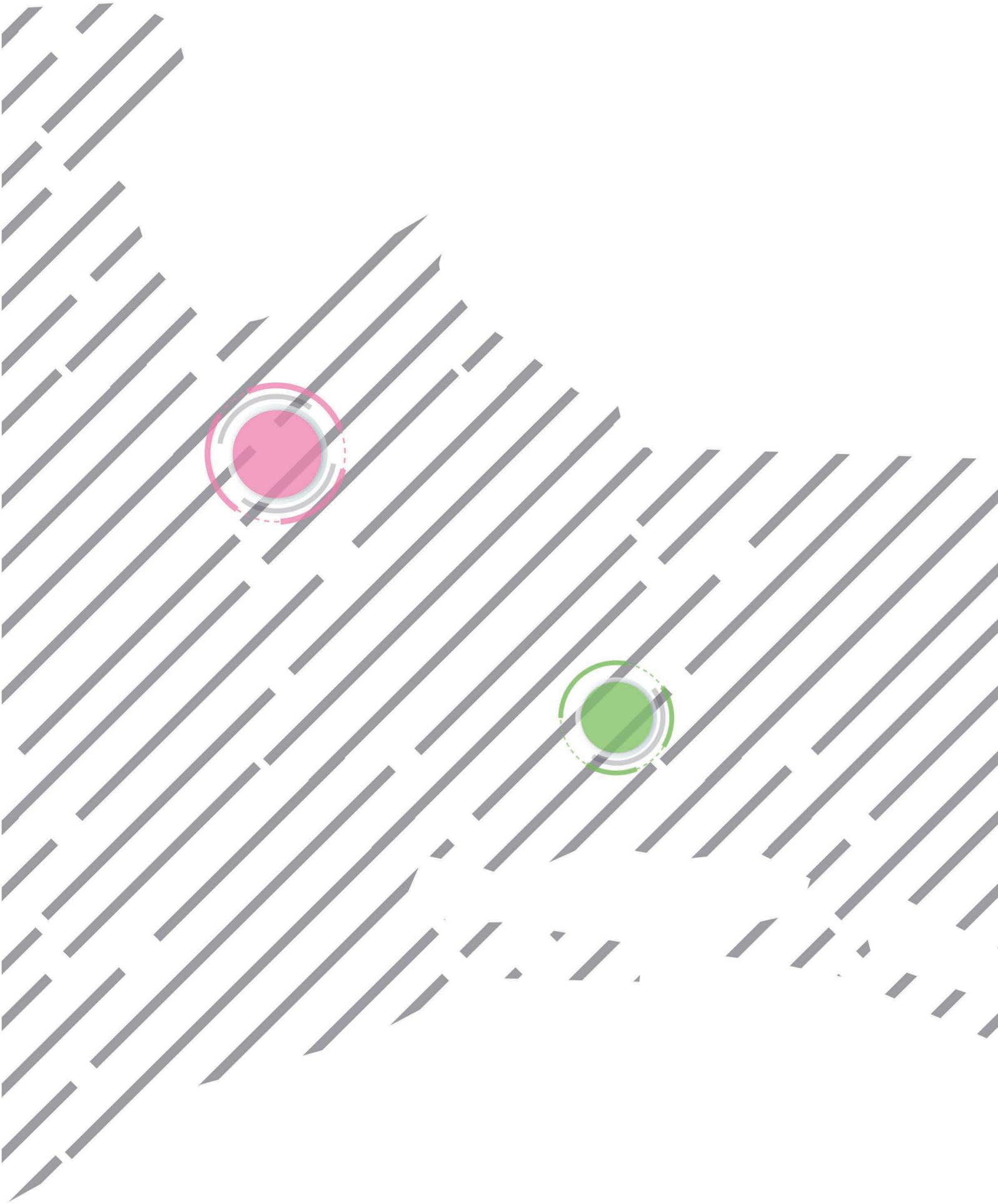
Por último, 25% de los estudiantes menciona a la autocapacitación como su fuente principal de conocimientos sobre uso de TIC y el 80% les otorga una gran importancia a las TIC en el futuro. Dado que son estudiantes que en su mayoría están relacionados con las TIC, tienen mucha confianza al usarlas en el aula, pues el porcentaje sobre el uso de foros es de 80%, y el de Evaluación de Entornos de Aprendizaje (EVA) es de 60%.

Finalmente, aunque se pueden observar diferencias importantes entre las respuestas de directivos, docentes y estudiantes, en estos resultados se ve también que, en términos generales, los tres grupos etarios no tienen dificultad en el uso de TIC y ven con buenos ojos su inclusión constante en el ámbito educativo.









# ATLAS

DE USOS DE TIC EN LA EDUCACIÓN  
OBLIGATORIA Y SUPERIOR:

ESTUDIO EXPLORATORIO EN ESCUELAS  
DEL ESTADO DE OAXACA



INSTITUTO  
**DE CIENCIA, TECNOLOGÍA  
E INNOVACIÓN**

GOBIERNO DE CHIAPAS