

Trabajo Fin de Grado

Efectos de la pandemia en la digitalización y el sistema educativo público universitario de España/
Effects of the pandemic on digitalization and the public university system of Spain.

Autor/Author

Sergio Blanco Martín

Directora/Director

Laura Lucia Palacios

Facultad de Economía y empresa

Curso académico 2021/2022

ÍNDICE

Capítulo previo.

Resúmenes en español e inglés.....2

Índice..... 3

Capítulo I. Introducción

1. *Introducción*..... 4

Capítulo II. Marco teórico

2. *España digital 2026 y Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*..... 5

Capítulo III. Contextualización.

3. *Situación en la Universidad*..... 18

Capítulo IV. Trabajo de investigación.

4. *Metodología*..... 21

4.1.1 *Resultados*..... 23

4.1.2 *Creación de variables y modelo*..... 34

Capítulo V. Conclusiones.

5. *Cumplimiento de objetivos, utilidad y limitaciones del trabajo*..... 39

Capítulo VI. Referencias.

6.1 *Bibliografía*..... 43

6.2 *Anexo I*..... 45

Capítulo previo.

Resumen.

Se trata de un trabajo de investigación sobre los efectos tanto en alumnos como en profesores de la pandemia en la educación pública universitaria, en el que primero se hará un extenso recorrido por la legislación vigente acerca la digitalización en España, así como los planes del Gobierno en esa línea. Más adelante se expondrá la preparación tanto de alumnos como de profesores ante los nuevos retos de la era. Con la misión de cumplir los tres siguientes objetivos, se ha preparado una encuesta de la que se extraerán las variables para la creación de un modelo en la herramienta Gretl con el fin de explicar la variable “satisfacción” en relación con las demás creadas. Una vez creados los modelos tanto para profesores como para alumnos, se expondrá la utilidad de la investigación, así como los problemas derivados de ella y una última conclusión.

Abstract.

This final undergraduate project is about the effects on students and teachers of the pandemic of COVID-19 in the public university education in which the first part will show a long tour of the current legislation about digitalization in Spain as well as the plan of the Spanish Government in this line. This part will be completed by the preparation of both students and teachers for the new era challenges that they would fight on. With the purpose of fulfilling the next three goals, a poll has been prepared to extract the variables which will be part of the model. This model was made with Gretl application to explain the main variable called “satisfacción” in both sides’ students and teachers. Once the models have been created, the project ends with the usefulness and problems of the investigation and a conclusion.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

Debido a la inesperada aparición de la pandemia del COVID-19, nuestras vidas cambiaron por completo. Corría el mes de marzo de 2020 cuando nos vimos obligados a encerrarnos en nuestras casas como consecuencia de un nuevo virus y desde entonces nuestras vidas cambiaron para siempre. Nos adentrábamos en una situación nunca antes vivida en el que la incertidumbre era la protagonista.

Desde entonces, todos los servicios de índole público, así como la educación, han tenido que someterse a un profundo cambio y adaptación para poder seguir ofreciendo un servicio de calidad. La digitalización de la población pasa por la importancia de la adquisición de competencias digitales que hasta ahora no estaban previstas, por lo que la necesidad de un cambio o reestructuración se antoja imprescindible.

Será a través de la Agenda 2026 y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia donde se van a sentar las bases de la adquisición de competencias y el rumbo que se va a seguir desde el Gobierno para actuar en favor de la digitalización y preparación de los ciudadanos ante los cambios ocurridos.

Una sociedad con gran preparación en competencias digitales tiene que construirse desde su base, la educación obligatoria. Es por ello por lo que los objetivos del Gobierno se centran en garantizar un mínimo de adquisición de competencias desde temprana edad, pero sin descuidar a la población adulta.

El paso intermedio entre la educación obligatoria y la edad adulta será tanto la educación universitaria como la formación profesional, ámbitos en los que desde el Gobierno se han trazado planes como el de Uni Digital consistente en el apoyo y desarrollo tecnológico en la educación no obligatoria.

El trabajo se centra tanto en el estudio de competencias digitales como de la implantación de estudios online debido a la pandemia en el entorno universitario. Por ello, en primer lugar, el objetivo es conocer y exponer los planes del Gobierno en el ámbito de la digitalización. Para ello se explicará en profundidad el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, así como la Agenda España 2026 con cada uno de sus ejes desglosados haciendo hincapié en el eje de competencias digitales. El

siguiente objetivo principal es extraer cómo se han desempeñado tanto alumnos como profesores con la tecnología y su implementación relacionado con el cambio entre modalidad presencial y online. El tercer objetivo es conocer cómo han afectado a los resultados académicos y a la organización de los encuestados todos los cambios producidos como consecuencia del cambio entre modalidad presencial a online. Por último, dar a conocer las opiniones que han aportado los encuestados sobre cómo podrían mejorarse las condiciones en cuanto a la modalidad online, para saber si las directrices del Gobierno en cuanto a la mejora del perfil de los ciudadanos en lo que competencias digitales se refiere, van en consonancia con las peticiones extraídas de la encuesta.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

En primer lugar, se va a contextualizar la situación en la que vivíamos y hasta donde hemos llegado en el ámbito tecnológico aportando datos sobre el programa España digital 2026 y más adelante ahondando en la ley de Universidades española.

2. España digital 2026 y Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Hace ya más de dos años, en julio de 2020, el Gobierno español impulsó el proyecto España Digital 2025. Consiste en un proyecto cuya finalidad no es otra que relanzar el crecimiento económico de nuestro país. A todo ello se le unen los propósitos de aumento de la productividad, aprovechamiento de las herramientas informáticas y la reducción de la desigualdad. La pretensión de una profunda modernización cabe destacar que también está orientada a un crecimiento sostenible e inclusivo.

El plan inicialmente propuesto tenía el título de España digital 2025 cuyos pilares principales se basaban en la mejora de la conectividad digital que permita una transmisión de datos de calidad entre ciudadanía, Administración y empresas ya que el nivel de crecimiento experimentado por los agentes en términos de digitalización ha sido muy grande.

Con ello se pretende vertebrar la economía en el impulso de infraestructuras digitales, sin dejar de lado ningún territorio en inferioridad de condiciones para que no se quede atrás en la digitalización. La meta es posicionar a España como uno de los países

punteros en cuanto al desarrollo tecnológico. Para ello se desarrollarán planes de desarrollo de telecomunicaciones.

En el nuevo plan de 2026 ampliado más adelante se encuadrará en el eje relacionado con el 5G. Se va a intentar que tenga un impacto parecido al de la fibra en el momento de la pandemia para lograr el objetivo de situar al país en el top de países con alto desarrollo tecnológico.

Un buen desarrollo de las competencias digitales hará que la confianza de la sociedad ante los trámites a realizar y el manejo de la tecnología sea alta. Para ello, se ha puesto en marcha el plan de acción de educación digital que pretende dar a los más jóvenes la educación necesaria para poder tener los conocimientos que la actualidad va a requerir.

Tener en cuenta las amenazas cuando desarrollas tu sistema digital se convierte en una prioridad. Por ello es necesario que tanto empresas como administración y ciudadanía mejoren sus capacidades en cuanto ciberseguridad.

Un sector público digitalizado pasará a ser de una importancia muy alta, pero para ello tiene que ser eficaz y moderno, a la vez que adaptado a las necesidades y capacidades de todos con el fin de no crear más brechas de las existentes, las cuales se pretenden cerrar. La principal prioridad es personalizar y simplificar al máximo cualquier trámite con la administración, y mantener el compromiso con el medio ambiente gracias a ahorros en desplazamientos y en material de trámite.

A continuación, se muestra el total de la inversión prevista en 2020 para la agenda España digital, dividido en los tres ejes principales comentados, donde vemos que el principal desembolso del plan se concentra en los proyectos que pretenden digitalizar el sector público.

Tabla 2.1. Estructura presupuestaria del plan de digitalización de las AAPP.

EJES	INVERSIÓN TOTAL ESTIMADA (M€)
E1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	960
E2. PROYECTOS DE ALTO IMPACTO EN LA DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO	1.040
E3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y MODERNIZACIÓN DEL MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA, COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y ENTIDADES LOCALES	600
	2.600

Fuente: Plan de Digitalización de las AAPP 2021-2025. Gobierno de España.

Este mismo verano de 2022, el Gobierno ha actualizado el horizonte de España Digital para 2026 y la dirección de sus inversiones. La principal idea es alinear el plan de Resiliencia con España Digital. Los últimos datos sobre el plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia obtenidos de su balance de septiembre se unen a las reformas llevadas a cabo hasta ahora en la senda de la digitalización propuesta en 2020, que son: Ciberseguridad, la ley general de telecomunicaciones en la que se han mejorado las infraestructuras y la ley audiovisual.

Por lo que la estructura principal de la unión de España Digital y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se fundamenta en la transición ecológica, la transformación digital (de principal interés en el trabajo), la cohesión social y territorial y la igualdad de género.

Las actualizaciones de la Agenda España Digital 2026 han incorporado dos ejes a los explicados anteriormente. El eje PERTE que es un instrumento de colaboración de tipo público y privado en el que participan tanto administración como empresas públicas y privadas con 30000 millones de inversión y el eje Retech que tiene como objetivo la innovación tecnológica y digital a través de la administración de las comunidades autónomas en la que el gobierno invertirá cerca de 530 millones de euros.

Se han puesto en marcha 9 planes digitales específicos, con las siguientes inversiones esperadas a cumplirse durante el desarrollo del plan. El plan para la conectividad y las infraestructuras digitales de la sociedad economía y territorios con una inversión de 1960 millones, la estrategia de impulso a la tecnología 5G con 1514 millones de inversión, inteligencia artificial de 600 millones, las competencias digitales con 3593 millones de euros de inversión, la digitalización de pymes 5000 millones, el plan de las Administraciones, el cual supone 3165 millones, España Hub audiovisual con 1600 millones y Ciberseguridad de 1000 millones.

Unido a todo ello, se reforzarán los presupuestos debido a transferencias adicionales de fondos Next Generation por parte del BCE. A continuación, se muestra un desglose del presupuesto por ejes junto con una explicación sobre cada uno y de las inversiones realizadas hasta ahora en cada uno de ellos.

Eje 1: Conectividad e infraestructuras digitales

Gracias a la alineación entre la agenda de España digital y el desarrollo sostenible, se pretende utilizar la digitalización para el cierre de la brecha digital existente estructurada en una extensión de banda ancha, una mejor conectividad de empresa, el hub de datos español, reformas en normativas de información y mejora general de las infraestructuras desglosado en la imagen 2.1.

Imagen 2.1.

Eje 01 Conectividad Digital 	
>>>> Programa	>>>> Inversión realizada
1. Convocatorias UNICO Banda Ancha 2021 y 2022	500 M€
2. Asignación a las Comunidades Autónomas para el programa UNICO Demanda Comunidades Autónomas	360 M€
3. Transferencia al Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) para redundancia de la interconexión submarina de la red óptica	27,7 M€

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026”

Eje 2: Impulso del 5G

Pretende generar marcos regulatorios en términos de ciberseguridad e impulsar mediante la tecnología la transformación económica de todo el entramado productivo. La inversión se centra en apoyo radioeléctrico para mejorar el suministro, el apoyo efectivo en redes y servicios 5G y un marco regularizador que permita dinamizar la entrada del 5G.

Imagen 2.2.

Eje 02 Impulso a la tecnología 5G 	
>>>> Programa	>>>> Inversión realizada
1. Convocatoria 2021 UNICO I+D en 5G avanzado y 6G	95 M€
2. Convocatoria UNICO 5G Redes (pasiva) en 2022	150 M€
3. Transferencia a ADIF para la implantación del 5G en puntos de la red ferroviaria de alta velocidad	91 M€

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026”

Eje 3: Ciberseguridad

Del que se prevén unas 150 iniciativas hasta 2025 entre las que destacan las creación de una plataforma de incidencias y notificación para el seguimiento de ciberdelincuentes, impulsar el centro de operaciones anti-ciberdelincuencia, un desarrollo de indicadores, incrementar la infraestructura que lucha contra ello, impulsarlo en empresas y promover una mayor cultura en el ámbito de la seguridad en la red.

Imagen 2.3.

Eje 03 Ciberseguridad 	
>>>> Programa	>>>> Inversión realizada
1. Adjudicación del contrato para la construcción e implantación del Centro de Operaciones de Ciberseguridad de la Administración General del Estado	46 ME

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026”

Eje 4: Inteligencia Artificial

La denominada ENIA tiene como objetivo promocionar el desarrollo de inteligencia artificial inclusiva, sostenible y dirigida a los ciudadanos. Se estructura en el impulso de la investigación y la innovación en su desarrollo, promover el talento nacional y atraer el global, mejorar el soporte a la inteligencia artificial, integrarla en las cadenas de valor, potenciar su uso en la Administración Pública y establecer un marco normativo que favorezca la inclusión.

Imagen 2.4.

Eje 04 Economía del Dato e Inteligencia Artificial 	
>>>> Programa	>>>> Inversión realizada
1. Convocatoria de ayudas para el Programa Misiones de I+D en Inteligencia Artificial 2021	50 ME
2. Concesión inicial de ayudas al proyecto <i>Quantum Spain</i>	22 ME
3. Convocatoria de ayudas 2021 para integración de la IA en las cadenas de valor	105 ME

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026”

Eje 5: Digitalización de la Administración

Tiene como principal objetivo mejorar la accesibilidad de ciudadanos y empresas a los servicios públicos. El impulso de las Administraciones se hará teniendo en cuenta la brecha tecnológica existente y afectará a sanidad, educación, justicia... Se trata de cerca de 20 medidas que se basan en la transformación digital completa, proyectos que

renovaran el Sector Público y la profunda renovación de comunidades autónomas y entidades locales.

Imagen 2.5.

Eje | 05 Transformación digital del sector público 

»»» Programa	»»» Inversión realizada
1. Adjudicación de contratos entre febrero y diciembre 2021 para el Puesto de Trabajo Inteligente en la Administración General del Estado	151 ME
2. Adjudicación de contratos entre mayo y diciembre de 2021 para la ampliación y mejora de la Nube Privada de la Administración General del Estado (Nube SARA)	84 ME
3. Distribución territorial de fondos para la transformación digital y modernización de las Comunidades Autónomas	118 ME
4. Convocatoria de subvenciones para la transformación digital de las Entidades Locales	93 ME
5. Distribución de fondos a las Comunidades Autónomas para proyectos de Justicia 2030	84 ME
6. Adjudicación de contratos en diciembre 2021 para el Plan de Digitalización Consular	72 ME
7. Convocatorias del programa de digitalización de los destinos de la red de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)	11 ME

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026”

Eje 6: Digitalización de pymes

Se encuentra dentro de las políticas de configuración de futuro digital europeas. El objetivo es la transformación y formación en competencias generales de las mismas. Además, se pretende movilizar las acciones necesarias para promover la inversión de carácter pública y privada. El plan se estructura en la digitalización básica, el apoyo desde el Gobierno a la gestión, promover la innovación disruptiva y emprendimiento digital, apoyo a la digitalización sectorial y promover reformas para la eficiencia.

Imagen 2.6.

Eje | 06 Transformación digital de las pymes y emprendimiento digital 

»»» Programa	»»» Inversión realizada
1. Primera convocatoria de ayudas del Kit Digital	500 ME
2. Primeras dos participaciones del Fondo-ICO Next Tech	170 ME
3. Primeras convocatorias anuales del programa ACTIVA Financiación	235 ME
4. Primer convenio de línea ENISA Emprendedoras Digitales	17 ME
5. Convocatoria de ayudas del programa de Apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras	20 ME
6. Convocatoria de ayudas para proyectos de digitalización de “última milla” en empresas del sector turístico	25 ME
7. Distribución de Fondos a las Comunidades Autónomas para impulsar la competitividad del sector comercial.	50 ME

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026

Eje 7: Impulso al sector audiovisual

Se trata del plan España Hub que tiene como objetivo hacer de España el principal hub europeo y fomentar la producción audiovisual en nuestro país. Se basará en reducir el coste regulatorio para hacer más atractivo el país, mejorar la competitividad de nuestras empresas locales y generar talento reduciendo la brecha de género.

Imagen 2.7.

Eje 07 España, Hub Audiovisual 	
>>> Programa	>>> Inversión realizada
1. Transferencia a ICEX para actuaciones de fomento de la internacionalización del sector audiovisual, atracción de inversiones y creación del <i>Spain AVS Bureau</i>	20 ME
2. Transferencia a RTVE para el desarrollo de <i>RTVE Play</i>	20 ME
3. Convocatoria de ayudas a Proyectos I+D de tecnologías audiovisuales y de los videojuegos	30 ME
4. Convocatoria de ayudas para apoyar la creación de ecosistemas digitales en el ámbito local	24,8 ME

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026”

Ejes 8 y 9: Plan de competencias y transformación digital.

Viene a reconocer la imperiosa necesidad de incorporar tecnologías digitales para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos. Se persigue que al menos el 80% de la población tenga la capacitación básica en programación, buscando cerrar la brecha existente. Se basa en la transformación desde la educación, la adquisición de competencias digitales transversales y para el empleo y la creación de perfiles profesionales digitales. Acorde a los objetivos del Plan se han creado las siguientes líneas de actuación que se van a definir de forma breve:

Capacitación digital de la ciudadanía:

Pretende capacitar a la ciudadanía en la era digital universalizando las competencias básicas, haciendo énfasis en aquellos colectivos con más dificultades. Para ello se requieren medidas de tipo bottom-up donde las instituciones de ámbito local cobren gran importancia.

Las medidas que se llevarán a cabo incluirán la creación de una red de centros de capacitación digital con centros de formación profesional y centros de referencia como principales protagonistas, una oferta online gratuita de acceso masivo basadas en una oferta específica a través de un programa de aulas mentor del Ministerio de Educación y también acciones específicas de inclusión digital en colaboración con las aulas mentor.

Lucha contra la brecha digital de género:

Esta línea cerrará la brecha de género que sigue existiendo mediante el programa de fomento de vacaciones científico-tecnológicas y el programa de fomento de la capacitación digital de las mujeres con itinerarios tecnológicos.

Digitalización de la educación y desarrollo de competencias generales en ella:

La meta es garantizar que todo el alumnado adquiera las competencias digitales necesarias para su integración y desarrollo profesional. Para ello se ha propuesto el plan de digitalización y competencias digitales en el sistema educativo que incluye la formación de los agentes del sistema educativo y la integración digital en todos los centros educativos. La incorporación de etapas obligatorias sobre competencias digitales y programación, la creación de recursos educativos abiertos para la enseñanza con medios digitales y de programación y un programa FP digital con el diseño de nuevas titulaciones permiten la formación de profesores y alumnos, la inclusión de medios técnicos y la mejor formación digital unidos a la reducción de trabas administrativas.

Uni Digital se desarrolla en el campo de esos recursos digitales y tiene como objetivo el impulso en la digitalización de la educación superior y fomentar la vocación digital. El plan cuenta con las siguientes líneas: extensión de fibra óptica de al menos 100gb en todos los campus, proyectos individualizados de desarrollo de software, ayudas e incentivos para la docencia en el ámbito digital, así como el impulso de la UNED.

El Ministerio de Universidades estima en casi 77 millones la inversión prevista, que pretende cumplir los objetivos siguientes: modernizar los equipos y cerrar la brecha digital, mejorar los entornos de aprendizaje digital y promover la participación en ellos, financiar repositorios que mejoren la oferta digital y la formación del profesorado en el ámbito digital, con la meta de incrementar un 10% el índice de digitalización del

sistema universitario español. El avance se encuentra en un 33% actualmente en cuanto al cumplimiento de los objetivos propuestos.

Formación en competencias digitales en el ámbito laboral:

Se pretende intensificar el sistema de formación profesional en cuanto a competencias digitales para que tanto personas ocupadas como no ocupadas puedan integrarse en la economía digital.

Se proponen programas de formación profesional de captación modular y flexible para favorecer las formas y formaciones en cuanto a competencias digitales centrándose en personas en situación de desempleo. Integrar en el catálogo de cualificaciones la acreditación de competencias digitales por niveles para incentivar su progreso y avalar las competencias personales.

Formación en competencias digitales en el ámbito de la Administración Pública:

En un sector que sobrepasa el 50% del PIB se necesita de forma imprescindible un nivel de digitalización acorde. Es por ello por lo que desde el Gobierno se han propuesto medidas específicas. Un programa de capacitación digital de las AAPP caracterizado por una renovación de los perfiles solicitados para que se amolden a las exigencias diarias y el desarrollo de un plan de capacitación y de diagnóstico para los empleados existentes.

Desarrollo de competencias digitales para pymes:

En el afán del Gobierno por el impulso de las pymes, se ha creado también una línea estratégica concreta para ellas. La línea de actuación está fundamentada en programas para su transformación consistentes en formar a empresarios y directivos, potenciar la formación desde el puesto de trabajo, llevar a cabo programas específicos y formar a los más jóvenes para hacerlos expertos desde dentro. También se pretende digitalizar la industria y mejorar el emprendimiento desde dentro con programas formativos orientados a la digitalización empresarial.

Formación de especialistas en las TIC:

La meta se basa en satisfacer las necesidades actuales y futuras de especialistas en tecnologías digitales, tanto desde nivel básico como desde nivel especialista.

Las medidas son: la adaptación de la oferta formativa universitaria y profesional a las necesidades y diseñar especialidades nuevas que permitan adquirir las competencias necesarias analizando las competencias periódicamente para crear una configuración de modelos formativos de calidad y nuevas acreditaciones oficiales de nivel. Un programa de atracción y retención de talento digital eliminando dificultades al estudio y promover el regreso de talento español al país.

Imagen 2.8.

<p>Eje 08 Transformación digital sectorial y sostenible</p> 							
<p>Eje 09 Competencias digitales</p> 							
<p>>>> Programa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asignación a las Comunidades Autónomas para el Programa para la Digitalización del Sistema Educativo 2. Asignación a las Comunidades Autónomas para el Programa de Mejora de la Competencia Digital Educativa 3. Asignación a las Comunidades Autónomas para actuaciones digitales del Plan de Modernización de la Formación Profesional 4. Asignación a las Comunidades Autónomas para actividades de cualificación y recualificación de la población activa 5. Asignación a las Comunidades Autónomas para acciones de capacitación para la ciudadanía digital 6. Concesión de subvenciones a universidades Plan UniDigital 	<p>>>> Inversión realizada</p> <table border="0"> <tr> <td>989 ME</td> </tr> <tr> <td>297 ME</td> </tr> <tr> <td>135 ME</td> </tr> <tr> <td>88 ME</td> </tr> <tr> <td>140 ME</td> </tr> <tr> <td>77 ME</td> </tr> </table>	989 ME	297 ME	135 ME	88 ME	140 ME	77 ME
989 ME							
297 ME							
135 ME							
88 ME							
140 ME							
77 ME							

Fuente: Portal MINECO, Gobierno de España. “España Digital 2026”

Aun así, todavía sigue existiendo un problema de brecha generacional en el uso de los canales y herramientas digitales por parte de la población española debido a que los datos tratados eran sobre personas que han utilizado los sistemas, pero no de aquellos que no tienen los medios o capacidades, por lo que las estrategias del Gobierno van bien encaminadas en términos de reducción de las brechas y aumento de la efectividad y reducción de esfuerzo en cuanto a los tramites online. Es cuestión de tiempo que los datos sigan mejorando y que cada vez más personas lo utilicen y más confianza se cree sobre el sistema si la inversión sigue creciendo.

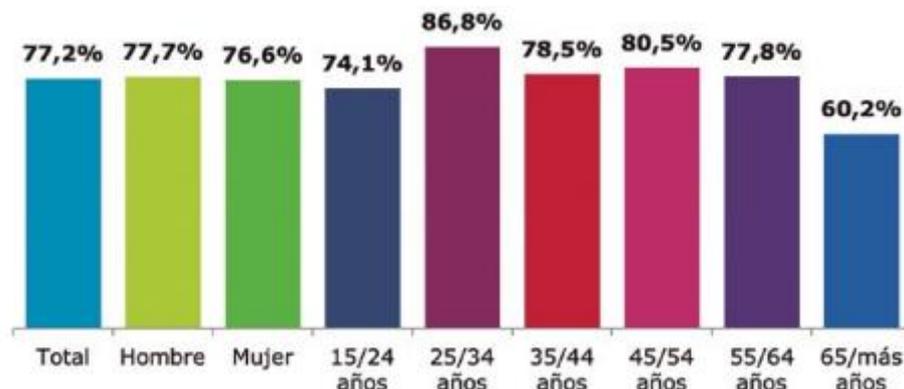
Es por ello por lo que el Gobierno ha desarrollado la ley sobre competencias digitales en la docencia. Ésta pretende que los docentes adquieran las habilidades digitales necesarias para usar de forma segura y crítica la tecnología en el trabajo y fuera de él.

Los docentes se han enfrentado a un gran reto durante la pandemia, pero en previsión a retos futuros y con el afán de formar a un personal docente capaz de utilizar la tecnología, se ha desarrollado la ley. De esta forma, y en la línea previamente seguida, se han desarrollado las cinco áreas de competencias:

Información y alfabetización internacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas

Una vez explicada la situación de la digitalización en la docencia y plan del Gobierno en esa dirección, ¿sabemos si los alumnos están preparados para este cambio? Ya se han aportado datos en el desglose del último eje, pero gracias al informe ONTSI (observatorio nacional de tecnología y sociedad), tenemos datos sobre cómo los jóvenes han acogido las medidas del Gobierno y cómo utilizan los avances del sistema. En este caso se evalúa la implementación de la tecnología digital en diferentes rangos de edad.

Gráfico 2.1 Uso de identificación para consultas o gestiones administrativas.



Fuente: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital

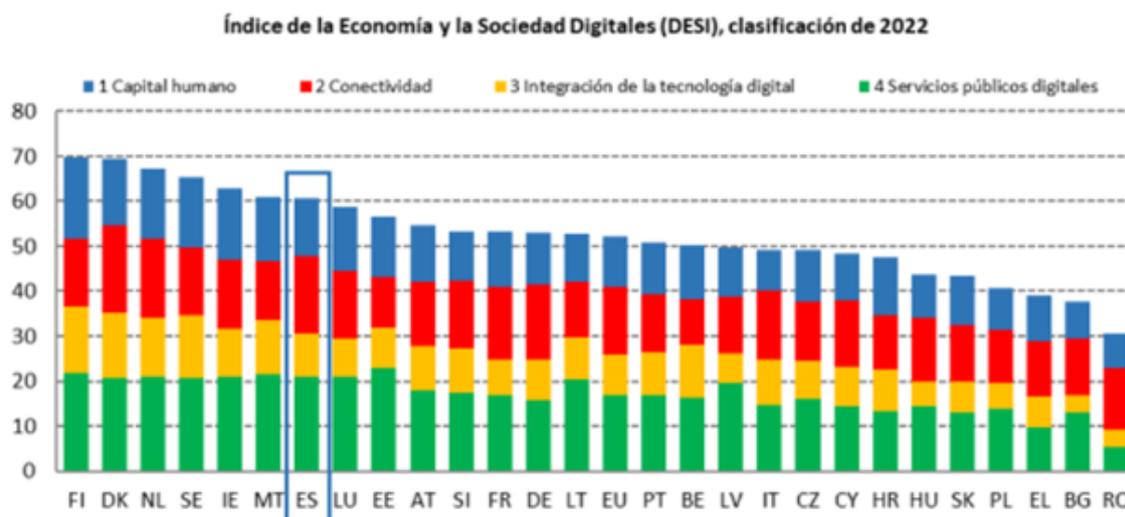
El uso es realmente frecuente en todos los rangos de edad propuestos, pero como se puede ver en el gráfico, son las personas de entre 25 y 34 años las que más lo utilizan (siendo según los datos las más preparadas en términos de TIC), aunque se pone de manifiesto como el rango de 15 a 24 años es, después del edad avanzada el que menos utiliza la herramienta, en gran parte debido a la nula necesidad de hacerlo y no por la preparación o falta de conocimientos para manejarlo, por lo que se puede concluir que

la población joven, que por lo general se encuentra en edad de estudiar está preparada para el cambio, aunque salvando las distancias con la brecha tecnológica.

Según el informe DESI publicado este mismo verano, España se sitúa como el país de gran tamaño más digitalizado de la Unión Europea por delante de países como Alemania. El Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en su nota de prensa como Nadia Calviño apuntaba que "la mejora de España en el Índice DESI responde a los importantes avances de los últimos cuatro años en ámbitos como la integración de la tecnología digital, los servicios públicos digitales o la conectividad digital, gracias a las reformas e inversiones incluidas en la agenda España Digital 2026 del Plan de Recuperación, que están teniendo un impacto verdaderamente transformador en la economía y sociedad española", ya que ha escalado posiciones en cuanto a progreso en prácticamente la totalidad de los mismos.

El índice está compuesto por los indicadores de rendimiento digital que se pueden apreciar en el gráfico 2.2, permitiendo tener un seguimiento completo de la evolución de los miembros en cuanto a la competitividad digital.

Gráfico 2.2.



Fuente: Administración Electrónica del Gobierno de España, 2022

En el gráfico 2.2 podemos observar el desglose del total del índice, compuesto por el capital humano, el cual sigue siendo inferior comparado con países como Finlandia o Dinamarca, la conectividad, la integración digital y tecnológica y los servicios públicos digitales que suponen la mayor parte del índice y que permiten compensar las carencias en los demás componentes.

La mejora en España concretamente en comparación con años anteriores es notable, mejorando la media europea en la totalidad de los indicadores como se puede apreciar en la tabla 2.2

Tabla 2.2. Porcentaje DESI desglosado en comparación con la UE:

	Spain			EU
	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022
4a1 e-Government users	63%	67%	73%	65%
% internet users	2019	2020	2021	2021
4a2 Pre-filled forms	NA	NA	78	64
Score (0 to 100)			2021	2021
4a3 Digital public services for citizens	NA	NA	87	75
Score (0 to 100)			2021	2021
4a4 Digital public services for businesses	NA	NA	94	82
Score (0 to 100)			2021	2021
4a5 Open data	NA	NA	95%	81%
% maximum score			2021	2021

Fuente: Administración Electrónica del Gobierno de España, 2022

Se observa en la tabla 2.3 que tanto en los usuarios del Gobierno electrónico como en la utilización de plantillas de formularios online, como en servicios para el ciudadano y empresas y en open data, España está muy por encima de la media UE, superando a los datos del año pasado, lo cual muestra como España va en el camino correcto hacia la consecución de sus objetivos tecnológicos. A continuación, se muestra en la tabla de servicios públicos digitales como España supera ampliamente a la media en 2022 en la parte del indicador más importante para nuestro país.

Tabla 2.3 Servicios Públicos digitales en España y la UE.

4 Digital public services ⁷	Spain	EU
	rank	score
DESI 2022	5	83.5
		67.3

Fuente: Administración Electrónica del Gobierno de España, 2022

CAPÍTULO III. CONTEXTUALIZACIÓN.

3. Situación en la Universidad..

Para hacer un análisis óptimo de la situación, se han seleccionado los cursos 18-19, 19-20, 20-21, 21-22 considerados de especial interés en el ámbito de nuestro estudio.

Los últimos datos en referencia a varios indicadores solamente están disponibles para el año 2019 y anteriores, por lo que gracias a la encuesta podremos dar una predicción en alguno de ellos. Vamos a hablar sobre los siguientes indicadores, comparándolos entre los diferentes cursos académicos, con el fin de obtener los principales factores de cambio y las consecuencias que provocan:

Para empezar, hablaremos de la oferta educativa y cantidades de matriculados, así como tasas referentes a los indicadores de rendimiento académico, más adelante se hará referencia a la internacionalización, la financiación durante los cursos de estudio y precios de los créditos.

Antes de hacer un recorrido por los indicadores, cabe añadir que para este análisis se van a utilizar datos de tipo estatal y no por comunidades, ya que la encuesta se propone a alumnos estudiando en varias comunidades.

Oferta educativa e indicadores.

En la Tabla 1 del anexo se aprecian los alumnos matriculados en los cursos 18-19, 19-20 y 20-21, que son los últimos de los que se tienen datos. Se puede apreciar la tendencia al alza en cuanto a matriculaciones en las dos modalidades, pero apreciándose

claramente como en comparación, el salto positivo de matriculados en modalidad online es mucho mayor. Esto viene a confirmar la tendencia al alza de estudiantes de educación superior desde el inicio del siglo XXI.

Tabla 3.1. Matriculados por tipo y modalidad de la universidad

	Total		
	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Total			
Presencial			
Total			
Ambos sexos			
Total	1.120.579	1.105.127	1.099.446
No Presencial			
Total			
Ambos sexos			
Total	215.430	191.201	190.900

Fuente: Ministerio de Universidades del Gobierno de España, 2022.

El curso 2020-2021 es el primer curso completo después de la pandemia, lo que propicia que, debido a las restricciones, muchos alumnos tuvieran que verse obligados a pasar a modalidad online. Como se aprecia en el gráfico 1, la cantidad de alumnos en modalidad presencial sigue siendo mucho mayor que el número que cursa en modalidad online.

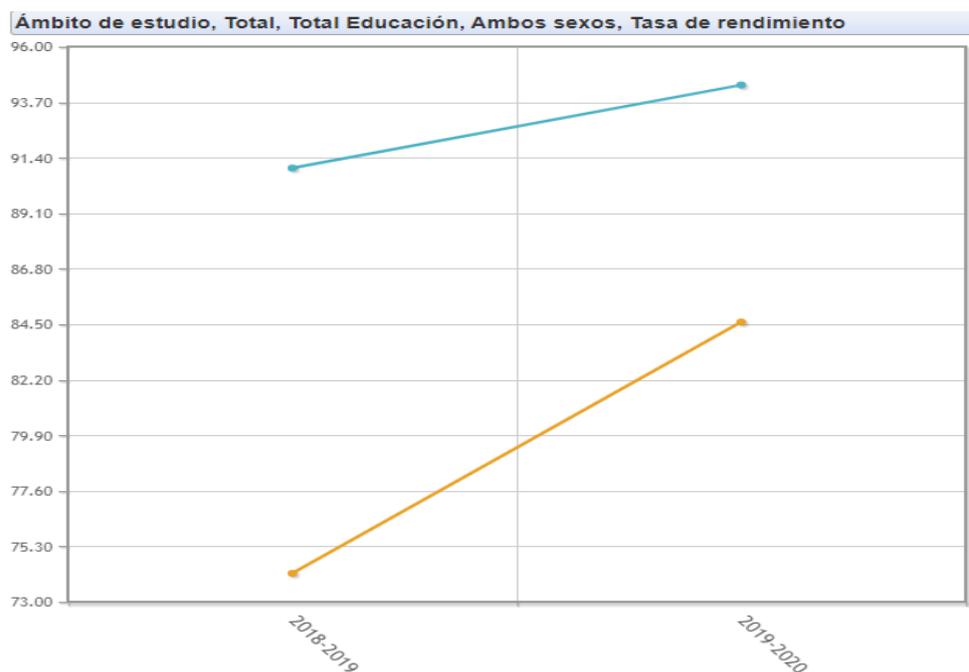
Una vez analizada la tendencia de matriculaciones, es necesario analizar ciertas tasas de carácter académico. En nuestro caso se van a comparar el curso 2018-2019 y el 2019-2020. En cuanto a la tasa de rendimiento se aprecia que tanto en modalidad presencial como en modalidad online el rendimiento académico de los alumnos aumenta siendo en la modalidad online un aumento muy importante, de casi 10 puntos porcentuales por aproximadamente 4 puntos en modalidad presencial.

No ocurre nada distinto con la tasa de éxito de los alumnos, que sigue exactamente la misma tendencia que la tasa de rendimiento, también siendo su mayor aumento en cuanto a educación no presencial.

La tasa de evaluación refleja la misma situación, aumentando también en 9 puntos porcentuales en modalidad online y cerca de 2 puntos en modalidad presencial. Esto nos sugiere que con la llegada de la pandemia a mitad del curso 2019-2020 hizo que la tendencia de las tasas académicas más importantes fuera mayor.

En el gráfico 2 podemos apreciar como a pesar del crecimiento de las tasas en las dos modalidades, el crecimiento de ellas en la modalidad online se convierte en casi exponencial.

Gráfico 3.1.



Fuente: Ministerio de Universidades del Gobierno de España, 2022.

A continuación, en la tabla 3.2, está recogido el número de créditos matriculados y superados. Se puede observar que el número de créditos matriculado es mucho mayor en el curso 2019-2020 pero es debido al aumento del número de estudiantes. Aquí también se puede comprobar como aumenta más el número de créditos en proporción en el caso de la modalidad no presencial. La tasa calculada en el curso 2018-2019 es de un 90% de créditos superados en modalidad presencial frente a un 94,4% en el curso siguiente. En cuanto a modalidad online, la ratio refleja en el curso 2018-2019 un 74% y en el curso siguiente aumenta más de 10 puntos porcentuales, situándose en un 84,58%.

Tabla 3.2. Número de créditos matriculados y superados.

	Ambos sexos			
	Nº de créditos matriculados		Nº de créditos superados	
	2019-2020	2018-2019	2019-2020	2018-2019
Total				
Presencial				
Total Educación	7.289.120,00	7.116.357,00	6.881.314,50	6.473.914,00
No Presencial				
Total Educación	735.823,00	737.688,00	622.422,00	547.195,00

Fuente: Ministerio de Universidades del Gobierno de España, 2022.

Estos resultados vienen a confirmar la tendencia que nos indicaban tasas académicas que hemos analizado anteriormente, que sitúan la tendencia hacia una mejora de estas.

CAPÍTULO IV. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

4.1 Metodología.

Para la consecución del objetivo propuesto, se ha optado por una encuesta realizada de forma online mediante la plataforma Google Forms. El cuestionario fue distribuido mediante un enlace por correo electrónico a través del cual los participantes podrían responder desde cualquier dispositivo. Se han obtenido 131 respuestas, de las cuales 88 son de alumnos y 43 de profesores. El cuestionario fue planteado a los participantes durante el verano de 2022, concretamente desde julio hasta septiembre y contiene preguntas de escala Likert y categóricas, así como de respuesta abierta con el fin de recoger sugerencias de mejora por ambas partes.

Una vez depurados todos los datos que la encuesta va a recoger, el siguiente paso del trabajo será trasladarlos a una hoja Excel para adaptarlos a la importación en el programa econométrico Gretl.

La segunda parte del trabajo, por lo tanto, es el tratamiento de las variables creadas a partir de la encuesta en el programa econométrico. La variable dependiente en la investigación será la satisfacción con relación a la modalidad presencial y online mientras que las variables independientes que con sus variaciones afectarán a la dependiente serán las extraídas de la encuesta que se desglosará en el apartado 4.

La finalidad del trato de las variables con Gretl es principalmente comprobar cómo afecta cada variable a la satisfacción y a partir de los resultados obtenidos, aportar una visión crítica sobre la situación del cambio y la posible posterior mejora de la educación de la forma más constructiva posible.

La muestra seleccionada para la encuesta se compone de dos grupos diferenciados de personas. Para empezar, se ha colocado una pregunta filtro para dividirlos en los dos cuestionarios propuestos. Uno de ellos será para alumnado y otro de ellos para personal docente.

El método de obtención de información es la encuesta, que está encuadrada en el tipo descriptivo. Es elegida por su inexistente coste, la rapidez en cuanto a la recogida de información y la flexibilidad que ofrece. La encuesta se ha llevado a cabo a través de web y mediante la herramienta Google Forms, ya que maximizamos las ventajas y reducimos las desventajas a conexión de internet y también reducimos la pérdida de perfil del encuestado al seleccionar la muestra.

Por la parte del alumnado se ha distribuido la encuesta a personas de la Universidad de Zaragoza. Debido a mis estudios en la facultad de Economía y Empresa de Zaragoza, la inmensa mayoría de los encuestados han sido de ella y de las demás carreras relacionadas que se encuentran en el campus situado en el Actur. También en una parte que representa menos del 5% han contestado alumnos de ingenierías. La distribución ha sido especialmente pensada para alumnos que se encuentran en el segundo ciclo de la carrera, es decir, en los cursos tercero y cuarto, con el fin que se explicará más adelante.

Por parte del profesorado ha sido incluso más homogénea la distribución de la misma. Se ha distribuido entre profesores de las carreras asociadas a Economía y Empresa únicamente. En cuanto a la posible diversidad de los docentes, se encuentran profesores cuyos años de experiencia son menores a los 10, hasta profesores con un amplio recorrido de más de 25 años en el sistema educativo, que imparten clase en los grados de Administración y Dirección de Empresas, Economía, Marketing y Finanzas y Contabilidad.

El total de respuestas por parte del alumnado es de un total de 88 mientras que el total de respuestas por parte del personal docente es de 43. Se trata de una muestra pequeña, lo cual implica una gran limitación en el trabajo.

4.1.1 Resultados.

En primer lugar, se van a mostrar en la Tabla 1 los resultados de las cuestiones de control, en ellas se recogen las variables de curso donde imparten clase, el grado o grados en los que imparten clase o el desplazamiento hasta el centro entre otras.

Tabla 4.1. Descripción de la muestra.

	<i>ALUMNOS</i>	<i>PROFESORES</i>
Número de respuestas	88	43
GRADOS		
ADE	18	22
Economía	49	31
Marketing	10	8
Finanzas y Contabilidad	3	1
Derecho y ADE	4	22
Ingeniería y CC de Salud	4	0
DESPLAZMIENTOS		
Andando	28	10
Transporte público	40	8
Vehículo personal	20	25
CURSO		
Primero	0	
Segundo	2	
Tercero	28	
Cuarto	58	
AÑOS EN LA DOCENCIA		
Menos de 10		7
11 a 25		23
Más de 25		13
RESIDENCIA		
Zaragoza	41	
Fuera	47	

Los resultados arrojan de un total de 88 alumnos que han respondido, 18 son estudiantes de ADE, 49 de Economía, 3 de Finanzas y Contabilidad, 10 de Marketing e investigación de mercados, 4 de Derecho y ADE, y los 4 restantes son de ingeniería y ciencias de la salud.

En este caso, el grueso de los profesores encuestados imparten clase en los grados de Economía y ADE, suponiendo estos cerca del 75% del total de la muestra, mientras que el resto se reparte en orden descendente entre Marketing y Finanzas y Contabilidad que suponen el 25% restante, por lo que todas las carreras pertenecen a los campus de carreras de Empresa.

Prácticamente la mitad de los alumnos encuestados tiene que utilizar el transporte público, lo que hace que incremente su gasto mensual, mientras que con vehículo personal lo hacen el 22% de los encuestados, quedando en casi 32% las personas que acuden andando al centro.

En el caso de los profesores, se distingue que el vehículo personal supone casi el 10% del total, mientras que el transporte público queda por debajo del 25% y el transporte público queda en segundo plano, en contraste con los resultados obtenidos de los alumnos.

Los resultados que arroja hacen ver como la mayoría de los alumnos son de tercer y cuarto curso, siendo la mayoría de cuarto (65,9%) quedando en menos de un 3% los alumnos participantes que hayan finalizado primero y segundo, por lo que la muestra es representativa de nuestro estudio.

Con relación a la experiencia docente, vamos a dividir por rangos de tiempo. Menos de 10 años de docencia suponen el 16% de los docentes encuestados, de 11 hasta 25 casi el 55%, mientras que el 19% restante son docentes que llevan impartiendo clase más de 25 años.

El 53,4% de las personas encuestadas tiene su primera residencia en Zaragoza, por lo que el porcentaje restante es de fuera de la ciudad. Esto supone que prácticamente la mitad de muestra necesita vivir de alquiler o simplemente desplazarse desde distancias largas, lo que puede suponer una preferencia por la modalidad online que les haría más cómoda su educación en la universidad.

El objetivo principal está relacionado con la variable “desempeño tecnológico” que recoge la preparación y respuesta de ambos colectivos con respecto a la tecnología.

Se tratan de preguntas de escala numérica (Likert) es las que la escala tenida en cuenta es de 1 a 7 puntos, donde el número menor siempre supondrá la peor experiencia o poco grado, mientras que el número más alto significará todo lo contrario. Así ocurrirá con los demás análisis de variables que se expondrán en los apartados siguientes.

Tabla 4.2. Preguntas sobre desempeño tecnológico a profesores.

	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIACIÓN T.	VARIANZA
Valore su experiencia en cuanto a la utilización de la tecnología para impartir clase online.	4,140	4	4	1,340	1,794
Valore el esfuerzo que le supuso el cambio en la forma impartir y preparar las clases.	5,581	6	6	1,083	1,174
Valore la adaptación del contenido teórico que tuvo que llevar a cabo para impartir las clases ONLINE.	4,907	5	5	1,216	1,480
Indique el grado de adaptación del contenido práctico y la forma de participación de los alumnos que tuvo que llevar a cabo al cambiar a modalidad ONLINE.	5,093	5	5	0,960	0,922
Valore su trabajo durante las clases online.	5,279	5	5	0,622	0,387
Valore los problemas que ocurrieron en cuanto a dispositivos y conexión y cómo afectaron al desarrollo de las clases.	4,674	5	5	1,234	1,522

Tabla 4.3. Preguntas sobre tecnología a alumnos.

	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIACIÓN T.	VARIANZA
Tanto en adaptación a impartir la clase como a tecnologías utilizadas, ¿cree que el personal docente ha estado a la altura del cambio?	3,852	4	3	1,394	1,944
Valore los problemas técnicos que tuvo en el seguimiento online de las clases.	4,614	5	6	1,620	2,623

Viendo las tablas 4.2 y 4.3 se observa que difieren considerablemente, y esto se debe a la consideración personal de que los docentes han tenido mayores dificultades y más necesidad de cambio y manejo de la tecnología que los alumnos.

Cabe destacar la diferencia no solo en media entre la opinión de los profesores sobre la utilización de la tecnología y la opinión de los alumnos, sino que los profesores valoran su trabajo con la varianza más pequeña de las variables analizadas. Por lo tanto, se observa una gran discrepancia entre lo que piensan los alumnos y los profesores. Esto quizá es debido por el protagonismo en cuanto al desempeño de las clases, en las que los alumnos tenían que conectarse con un dispositivo y seguir una clase, mientras que los docentes necesitaron más medios, lo cual suponía una dificultad añadida a la enseñanza, aunque cabe destacar una varianza alta en la opinión de los alumnos, lo que deja ver la diferencia de opiniones entre ellos.

Son los profesores los que destacan la dificultad de la preparación del material tanto teórico como práctico, como así refleja la media recogida en las dos preguntas. Esto deja al descubierto lo poco preparados que estaban desde la docencia para afrontar el cambio y nos hace ver la necesidad de una mejor formación de los docentes en ese sentido. Lo mismo ocurre en el ámbito de la participación estudiantil, donde los profesores mantienen que la dificultad ha sido alta para comprometer al estudiantado para participar, soportado en desviación y varianza baja.

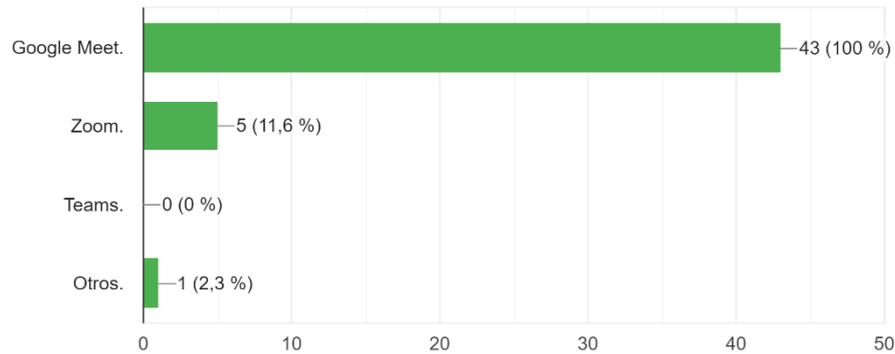
Encontramos la mayor desviación y varianza en la pregunta sobre los problemas técnicos, donde los problemas no solo pueden venir por fallo de los dispositivos sino también por la imposibilidad de adquirirlos o del mantenimiento de una conexión estable.

Se completará el estudio de la variable con las preguntas categóricas siguientes:

Imagen 4.1.

¿Qué plataforma fue la elegida para impartir las clases?

43 respuestas

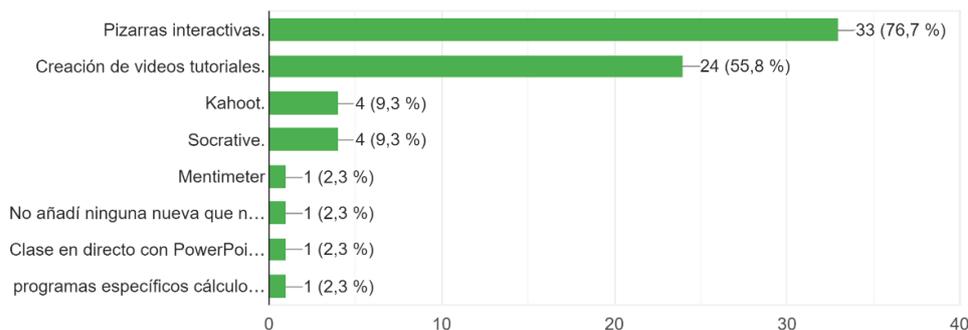


La aplicación utilizada por excelencia (imagen 4.1) es Google Meet, la cual han utilizado todos los encuestados, seguida de Zoom por un 11% y solamente un 2% de los encuestados han utilizado alguna aplicación diferente a las propuestas en la encuesta. Esto evidencia la firma por parte del profesorado y rectorado de la utilización de la plataforma.

Imagen 4.2.

Marque aquellas aplicaciones que tuvo que añadir en sus clases debido a la docencia online.

43 respuestas

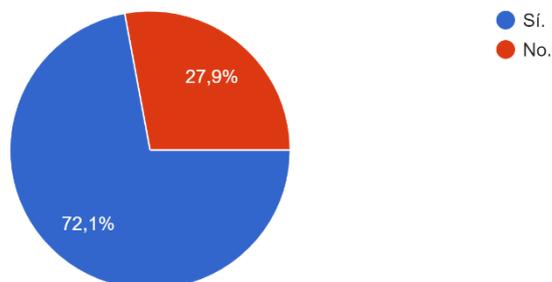


La aplicación por excelencia son las pizarras interactivas, las cuales han utilizado un 33/43, seguida de la creación de videos tutoriales por más del 50% de ellos y Kahoot y Socrative solo por un 10% aproximadamente. Algunos docentes añadieron programas en directo con PowerPoint y también programas matemáticos o mentimeter, pero solo un 2% de ellos.

Imagen 4.3.

¿Ha incluido en las clases presenciales herramientas que descubrió en la modalidad online?

43 respuestas



En la senda de cambio hacia una modalidad nueva, más del 70% de los profesores han añadido herramientas que descubrieron en la modalidad online en la vuelta a las aulas para las clases presenciales, por lo que ha habido buen avance en aquello de lo que los alumnos se quejaban como obsolescencia en cuanto a la enseñanza presencial previa a la pandemia.

El segundo objetivo es conocer cómo han afectado a sus resultados académicos y organización todos los cambios producidos, para lo cual se han seleccionado las siguientes preguntas (ver tabla 4.4):

Tabla 4.4. Preguntas sobre rutina y organización a alumnos.

	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIACIÓN T.	VARIANZA
Mejoró mi organización y rutina de estudio	4,034	4	3	1,283	1,647
Aumentó mi tiempo de estudio	4,341	4	4	1,389	1,929
Mejoró la relación con mis compañeros	1,648	1	1	0,798	0,637
Mejoró mi método de estudio	3,477	3	3	1,438	2,068
Aumentó mi motivación	3,125	3	3	1,468	2,155
Valore sus resultados académicos en la modalidad PRESENCIAL antes de la pandemia.	4,466	5	5	1,107	1,226

Valore su aprendizaje en la modalidad presencial con respecto a la modalidad online.	4,784	5	5	1,292	1,669
Valore sus resultados académicos en la modalidad ONLINE.	5,886	6	6	0,745	0,555
Valore cómo afectó a su situación mental el cambio de la modalidad presencial a online.	4,261	5	5	1,481	2,193

En primer lugar, se observa en los alumnos como la media tanto de organización y rutina, así como su tiempo de estudio mejoraron debido al cambio de modalidad, pero la desviación en ambas es bastante grande, lo cual nos hace llegar a la conclusión de que las opiniones han sido verdaderamente dispares y que ha afectado a los alumnos de forma diferente. Ocurre algo similar con su método de estudio y motivación, los cuales son peores que antes de la pandemia, pero con un varianza superior, incluso a las anteriores, lo que vuelve a llevarnos a la misma conclusión de que la pandemia ha afectado de forma muy dispar a los alumnos. En el aprendizaje la media arroja que era mejor en la época prepandemia, pero en lo que el acuerdo es total es en cuanto a las relaciones, donde la varianza es realmente pequeña y la media está totalmente decantada hacia un empeoramiento muy serio de ellas, lo que ha podido deteriorar los lazos entre los alumnos. En cuanto a los resultados académicos no hay lugar a dudas, las notas de los alumnos han mejorado considerablemente en la modalidad online para todos ellos por igual, ya que la varianza es realmente pequeña. Y, por último, en la pregunta sobre salud mental obtenemos en media que no ha afectado del todo mal a los alumnos, aunque como se aprecia claramente en los resultados, las respuestas han sido verdaderamente dispares.

Tabla 4.5. Preguntas sobre rutina y organización a profesores.

Valore el cambio en el aprendizaje de los alumnos entre la modalidad presencial y la modalidad online.	3,163	3	2	1,180	1,392
--	-------	---	---	-------	-------

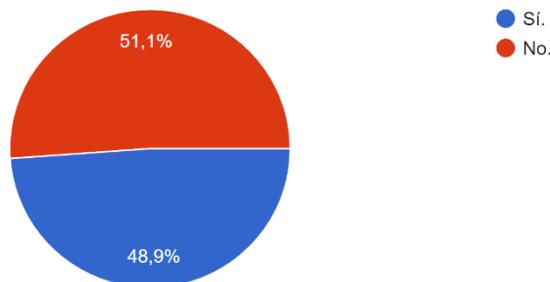
Valore como fueron los resultados académicos de los alumnos en la modalidad presencial en comparación con la online.	3,628	4	4	0,716	0,513
Valore cómo afectó a su situación mental el cambio de clase presencial a online.	4,070	4	4	1,021	1,042

En cuanto a la opinión sobre el aprendizaje de los alumnos por parte de los profesores y con una desviación no muy alta, opinan que el aprendizaje de los alumnos es mejor en la modalidad presencial, así como lo opinaban también los alumnos. Ocurre lo mismo con los resultados académicos, donde encontramos el menor valor de varianza y el valor más repetido de 4, afirmando que los resultados en cuanto a las notas han sido mejores en la modalidad online en comparación con la modalidad presencial. En cuanto a la pregunta sobre salud mental, los profesores, con una varianza baja han respondido que su salud mental no se vio afectada en gran medida debido al cambio de modalidad y al tener que enfrentarse a este reto.

Con la finalidad de completar la información, se han incorporado otras preguntas de tipo dicotómico, donde las tres primeras están dirigidas a los alumnos y la última a los profesores.

Imagen 4.4.

¿Mejoró su asistencia a clase debido al cambio de modalidad presencial a online?
88 respuestas

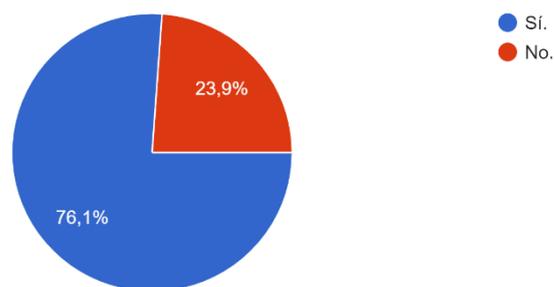


La asistencia de los estudiantes a clase no aumentó debido al cambio por un mínimo margen de poco más de un punto porcentual, por lo que podemos considerar que por su parte no cambió la asistencia, situando el NO en un 48,9%

Imagen 4.5.

El cambio de modalidad presencial a online hizo que mis resultados académicos mejoraran.

88 respuestas

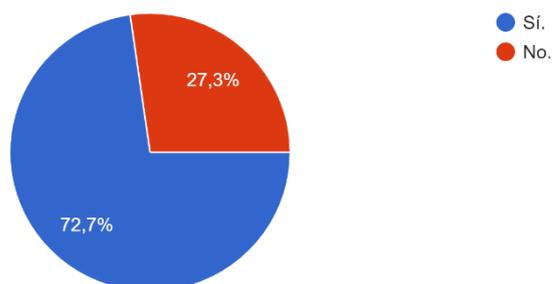


Esta pregunta viene a confirmar las anteriores Los alumnos mejoraron sus calificaciones debido al cambio, situación que puede tener varias respuestas, como que la adaptación de los contenidos hiciera las materias más atractivas, que los profesores fueran más benévolos en cuanto a su forma de calificar o que simplemente los alumnos aprovecharan más y mejor su tiempo.

Imagen 4.6.

Mi autonomía e independencia mejoró gracias al cambio de modalidad presencial a modalidad online.

88 respuestas

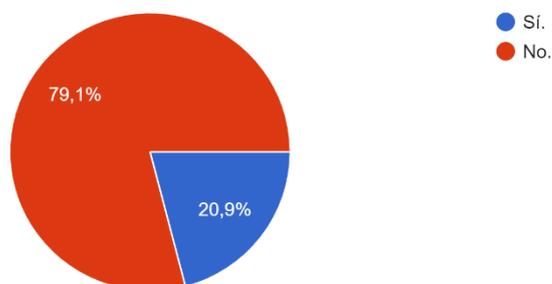


La autonomía e independencia de los alumnos fue potenciada para casi tres cuartas partes de los encuestados, lo cual supone un gran pro en favor de la modalidad online.

Imagen 4.7.

En su opinión, ¿diría que el cambio de modalidad presencial a online mejoró la asistencia a clase?

43 respuestas



Son los profesores los que dejan claro que la asistencia no mejoró en la modalidad online. Casi un 80% de ellos afirma que la asistencia clase empeoró, lo cual no es para nada lo que se busca en la enseñanza y no coincide con la opinión de los alumnos.

El tercer y último objetivo, trata de valorar la comodidad y satisfacción de las dos modalidades y dar a conocer las opiniones que han aportado los encuestados sobre cómo podrían mejorarse las condiciones en cuanto a la modalidad online, para ello se ha

elaborado otra tabla y más adelante se expondrán de forma resumida las respuestas de los encuestados.

Tabla 4.6. Preguntas sobre satisfacción a alumnos.

	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIACIÓN T.	VARIANZA
Valore la comodidad que supuso para usted el cambio de la modalidad presencial a online atendiendo al tiempo perdido en desplazamientos.	5,841	6	6	1,137	1,293
Valore su satisfacción en relación con las clases PRESENCIALES.	4,534	5	5	1,340	1,794
Valore su satisfacción en relación con las clases ONLINE.	5,455	6	6	1,364	1,862

Tabla 4.7. Preguntas sobre satisfacción a los profesores.

	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIACIÓN T.	VARIANZA
Atendiendo a la siguiente escala, ¿Cómo fue el cambio de clase presencial a online en su caso particular?	5,163	5	5	1,140	1,299

En cuanto a las respuestas a las preguntas de abiertas y la pregunta dicotómica propuesta a los profesores expuestas a continuación, estos son los resultados:

- ¿Qué cree que fue lo más negativo de la experiencia ONLINE? (Puede responder con una sola palabra) / ¿Qué cree que es lo más negativo de la experiencia PRESENCIAL? (Puede responder con una sola palabra)

En cuanto a la experiencia online, el 9% ha opinado que el profesorado no consiguió estar a la altura del momento, ya sea por falta de preparación o por poca adaptación de los materiales. El 48% hace referencia a las pocas relaciones y lo poco personal que es

la modalidad, haciendo alusiones a lo difícil que era a veces poder compartir opiniones entre varias personas y no poder relacionarse. El 13% opina que la forma de evaluar fue lo peor de la modalidad, mientras que, relacionado con la forma de evaluar, algunas opiniones en torno al 9% llevan por el camino de que la carga de trabajo en casa con entrega obligatoria era mayor, lo cual al juntarse en 10 asignaturas hacía que fuera más difícil llegar a todo. Los problemas de conexión y dispositivos ocupan el 21% sobre el total, ocupando el resto en menor medida el espacio en casa y la cantidad de dispositivos en el caso de tener hermanos o trabajar los padres en casa, tener que comprar dispositivos que ahora no se utilizan y solo tuvieron vida útil durante 1 o 2 años y por último la adaptación al cambio.

En cuanto a modalidad presencial, el tiempo unido al desplazamiento supone más de la mitad de las respuestas, siendo 51%, mientras que el dinero en desplazamientos y que rodea a la clase de tipo presencial supone 25%, estas dos van seguidas de la incomodidad de la facultad y las aulas 16%. Las demás se dividen en críticas hacia la monotonía y la falta de utilización de la tecnología y la parte práctica en ciertas asignaturas, así como la obsolescencia de la enseñanza en esta modalidad en un 8%.

- En su opinión, ¿Qué fue lo más negativo de la experiencia online? Profesores.

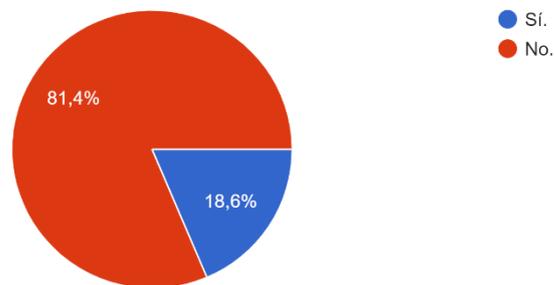
La falta de contacto con los alumnos es la principal desventaja que exponen los docentes, en torno a un 68% de las respuestas son debidas a ello. Cerca del 16% opinan que lo peor fue el desconocimiento ante la nueva situación y la falta de comunicación con el rectorado y resto de profesores. En torno al 10% opinan que el principal problema fue lo relacionado con la tecnología tanto a nivel de dispositivos como desconexión, mientras que el resto hace alusión a la pandemia en sí y también al escaso feedback por parte de los alumnos.

Mientras que una preferencia de los docentes por las clases presenciales en detrimento de las de tipo online (el 81,4% prefiere presenciales) se ve reflejado en la imagen 4.8.

Imagen 4.8.

Comparado con las clases presenciales, prefiero las clases online.

43 respuestas



4.1.2 Creación de variables y modelo.

Para la creación de las variables se han seleccionado diferentes preguntas para confeccionarlas. La clave era crear las mismas variables para cada uno de los dos grupos de la muestra para poder comparar los modelos. El tipo de preguntas seleccionadas para la creación del modelo han sido las de tipo escala numérica. Se han creado los modelos sobre la satisfacción en cuanto al ámbito online.

En primer lugar, para los profesores se ha creado la variable “Satisfacción” la cual está formada por las preguntas que se refieren a la valoración de su propio trabajo, así como la de su satisfacción en cuanto a la modalidad. Las variables se han creado asemejándose a una unión de tipo factorial, en la que en este caso particular se le ha asignado la misma valoración a cada una de ellas. Se ha seguido el mismo procedimiento para crear la batería de variables siguientes que conformarán el modelo.

La siguiente variable es “Esfuerzo”, formada por las preguntas sobre adaptación de contenido, así como las de impartir clase. Es muy importante comparar el esfuerzo con la satisfacción, con el fin de averiguar hasta qué punto influye en la satisfacción.

La variable “tecnología” ha sido creada a partir del trato de con los problemas y la manejabilidad de aplicaciones de los docentes, mientras que la variable “rutina” ha sido creada a partir de todas las preguntas relacionadas con sus hábitos.

Por su parte, las variables de aprendizaje han sido creadas a partir de sus respectivas preguntas individualizadas. Son respectivamente “resultados de aprendizaje” y “resultados académicos”

Para la variable “salud mental” se ha utilizado su respectiva pregunta individualizada, quedando así la totalidad de las variables definidas utilizando todas y cada una de las preguntas.

Como se adelantaba antes, el proceso con el alumnado ha sido el mismo, siguiendo como esquema las agrupaciones de preguntas de las tablas para cada grupo de variables. En el caso de las variables compuestas por un grupo de preguntas, el proceso de agrupación se ha intentado simplificar al máximo, aportando la misma importancia porcentual a cada una de las preguntas para que la participación de cada una en la variable final sea la misma. Por su parte, se ha tenido en cuenta la negatividad o la diferencia de medición en algunas escalas mediante la adición de logaritmos a las variables en el modelo final para evitar los posibles problemas con las unidades de medida.

La finalidad de la creación del modelo era la comparación entre los dos grupos, por lo que se va a empezar el análisis con el grupo de profesores. Se trata de un modelo creado por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios con la herramienta Gretl.

Imagen 4.1. Regresión del modelo de profesores.

$$\begin{aligned} \text{^SATISONLINEprofe} = & 3.58 - 0.105 \cdot \text{ESFUERZOprofe} + 0.745 \cdot \text{TECNOLOGIAprofe} - 1.28 \cdot \text{RUTINAprofes} + 0.651 \cdot \text{RESULAPRENDIZAJEprofe} \\ & (0.794) (0.391) \qquad \qquad \qquad (0.258) \qquad \qquad \qquad (0.371) \qquad \qquad \qquad (0.260) \\ & + 0.0901 \cdot \text{RESULTACADEMICOSprofe} - 0.0432 \cdot \text{SALUDMENTALprofe} \\ & (0.501) \qquad \qquad \qquad (0.350) \end{aligned}$$

En ella se aprecia como los resultados ofrecen coherencia, pero con la finalidad de minimizar la posibilidad de errores se han transformado en logarítmicas.

Imagen 4.2. Regresión del modelo de profesores con logaritmos.

$$\begin{aligned}
^1_SATISONLINEprofe &= 2.66 - 0.331*^1_ESFUERZOprofe - 2.76*^1_RUTINAprofes + 0.286*^1_RESULTACADEMICOSprofe + 0.563*^1_RESULAPRENDIZAJEprofe \\
&\quad (1.10) \quad (1.28) \quad (1.21) \quad (1.04) \quad (0.471) \\
&+ 0.496*^1_SALUDMENTALprofe + 0.913*^1_TECNOLOGIAprofe \\
&\quad (0.848) \quad (0.569)
\end{aligned}$$

Comprobamos que un aumento exagerado en el esfuerzo de los docentes hace que su satisfacción baje, debido al signo negativo en la variable esfuerzo. Como ya sabíamos, en la rutina entraban los procesos diferentes que tuvieron que llevar a cabo para dar las clases, en los cuales apreciamos que el aumento del cambio supondrá bajar x2 su satisfacción con las clases online. Los buenos resultados académicos de los alumnos motivan la satisfacción de forma escasa mientras que el aprendizaje lo hace de manera más significativa que los recién mencionados. Por su parte, una buena salud mental motiva la satisfacción de los docentes de gran manera, así como la falta de problemas y buen manejo de los elementos tecnológicos lo hace en mayor medida.

Imagen 4.3. Modelo con logaritmos de los profesores.

```

MODELO PROFE LOG
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
MODELO PROFE LOG:
MCO, usando las observaciones 1-43
Variable dependiente: l_SATISONLINEprofe

-----
                coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const           2.65762      1.09644      2.424         0.0205  **
l_ESFUERZOprofe -0.330540     1.27988     -0.2583      0.7977
l_RUTINAprofes  -2.76103      1.21494     -2.273      0.0291  **
l_RESULTACADEMIC~ 0.285753     1.04320     0.2739      0.7857
l_RESULTAPRENDIZA~ 0.562659     0.471265     1.194      0.2403
l_SALUDMENTALpro~ 0.495558     0.847978     0.5844      0.5626
l_TECNOLOGIAprofe 0.913403     0.569298     1.604      0.1174

Media de la vble. dep. 0.647842  D.T. de la vble. dep. 0.422531
Suma de cuad. residuos 6.209980  D.T. de la regresión 0.415331
R-cuadrado            0.171821  R-cuadrado corregido 0.033791
F(6, 36)              1.244808  Valor p (de F)      0.307070
Log-verosimilitud    -19.41094  Criterio de Akaike  52.82189
Criterio de Schwarz   65.15029  Crit. de Hannan-Quinn 57.36822

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 26 (l_ESFUERZOprofe)

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 23.0207
con valor p = P(Chi-cuadrado(18) > 23.0207) = 0.189796

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 8.63045
con valor p = 0.0133636

Contraste de Chow de cambio estructural en la observación 22 -
Hipótesis nula: [No hay cambio estructural]
Estadístico de contraste: F(7, 29) = 10.6535
con valor p = P(F(7, 29) > 10.6535) = 1.44192e-006

```

La primera etapa del chequeo ha sido superada por el modelo, pero al llegar a la segunda empiezan los problemas con él. Observamos un valor de R-Cuadrado muy bajo, lo que nos indica que las variables creadas no explican en gran medida la variable satisfacción de los profesores, por lo que sería necesario replantear las variables incluidas en el modelo y considerar otras diferentes y la posibilidad de excluir alguna, ya que la selección que se ha planteado no es suficiente.

Por otra parte, aunque ya no sería necesario porque el modelo no es óptimo, se le han realizado contrastes de heterocedasticidad, de normalidad de residuos y de ruptura estructural en la muestra, obteniendo resultados de existencia de heterocedasticidad (los errores no son constantes a lo largo de la muestra); los residuos no cumplen normalidad (lo cual no supera los supuestos de la creación del modelo) y de no ruptura estructural, que sería buena señal si los demás contrastes y etapas se hubieran superado. No obstante, debido a que la muestra es muy pequeña, tampoco podrían considerarse.

Por lo tanto, la estimación del modelo de esta forma no sería la correcta e implicaría un replanteamiento de las variables y/o de su creación con respecto a las preguntas, por lo

que para diseñar un modelo que cumpla con todo ello deberíamos replantear una encuesta diferente para los profesores y replantear el proyecto de otra manera.

Imagen 4.4 Regresión del modelo de alumnos.

$$\begin{aligned} \hat{1_SATISFONLINEalum} = & -0.875 - 0.159*1_ESFUERZOalum + 0.436*1_TECNOLOGIAalum - 0.206*1_RUTINAalum + 0.996*1_RESULACADEMIALum \\ & (0.252) \quad (0.152) \quad (0.157) \quad (0.168) \quad (0.169) \\ & + 0.216*1_RESULAPRENDIZAJEalum + 0.222*1_SALUDMENTALalum \\ & (0.165) \quad (0.137) \end{aligned}$$

En el que se observa como un plus de esfuerzo aumenta levemente la satisfacción, mientras que una buena experiencia con la tecnología hace que los alumnos la aumenten en mayor medida. La nueva rutina en la modalidad online les supone a los alumnos un pequeño aumento en su satisfacción mientras que los resultados académicos provocan el mayor aumento de todas las variables analizadas en contraste con los resultados de aprendizaje que les aportan satisfacción, pero en menor medida. Por último, la salud mental también afecta de manera positiva a los alumnos.

El siguiente paso para analizar nuestro modelo pasa por el estadístico R-Cuadrado, que nos marca cómo explican nuestras variables la variable independiente. En este caso encontramos un valor bastante alto y aceptable, dentro de lo previsto antes de proponer el modelo por lo que lo aceptamos.

A continuación, se le han pasado al modelo los siguientes contrastes:

Heterocedasticidad, el cual ha superado, lo que nos afirma que los errores en los residuos son de forma constante y no hay evidencias para desechar el modelo. A continuación, se ha realizado el contraste de RESET, que nos da respuesta a la pregunta sobre si la especificación es la correcta y la hipótesis arroja que lo es, por lo tanto, avanzamos un paso más en la aceptación de nuestro modelo. A continuación, procedemos a realizar el contraste de Chow sobre ruptura estructural, en el que la hipótesis nula no rechazada nos indica que no la hay, por lo que avanzamos. Por último, el análisis de la normalidad de los residuos nos responde con el no rechazo de la hipótesis nula por lo que nuestro modelo ha pasado todos los controles y podemos corroborar que es apto para la explicación de la variable.

Imagen 4.5. Modelo con logaritmos para alumnos.

MODELO ALUMNOS LOG:
MCO, usando las observaciones 1-88
Variable dependiente: l_SATISFONLINEalum

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	-0.874841	0.252370	-3.467	0.0008	***
l_ESFUERZOalum	-0.158799	0.152316	-1.043	0.3003	
l_TECNOLOGIAalum	0.435633	0.157304	2.769	0.0070	***
l_RUTINAalum	-0.205515	0.167950	-1.224	0.2246	
l_RESULACADEMIAL~	0.996041	0.169370	5.881	8.77e-08	***
l_RESULAPRENDIZA~	0.216193	0.165155	1.309	0.1942	
l_SALUDMENTALalum	0.221618	0.137296	1.614	0.1104	
Media de la vble. dep.	1.649455	D.T. de la vble. dep.	0.347668		
Suma de cuad. residuos	1.705344	D.T. de la regresión	0.145099		
R-cuadrado	0.837833	R-cuadrado corregido	0.825820		
F(6, 81)	69.74739	Valor p (de F)	6.30e-30		
Log-verosimilitud	48.65049	Criterio de Akaike	-83.30097		
Criterio de Schwarz	-65.95961	Crit. de Hannan-Quinn	-76.31457		

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 18 (l_ESFUERZOalum)

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 70.224
con valor p = P(Chi-cuadrado(27) > 70.224) = 1.04206e-005

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: F(2, 79) = 45.554
con valor p = P(F(2, 79) > 45.554) = 6.96061e-014

Contraste de Chow de cambio estructural en la observación 44 -
Hipótesis nula: [No hay cambio estructural]
Estadístico de contraste: F(6, 75) = 36.0262
con valor p = P(F(6, 75) > 36.0262) = 3.46852e-020

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 35.0957
con valor p = 2.39369e-008

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.

5. Cumplimiento de objetivos, utilidad y limitaciones del trabajo.

Inicialmente se habían planteado 4 objetivos que van a ser analizados a continuación. En primer lugar, el objetivo era conocer y exponer los planes del Gobierno en el ámbito de la digitalización, los cuales han sido ampliamente detallados en la primera parte del trabajo. Se ha comenzado con una introducción al plan previo de 2025 para acabar explicando el plan de Resiliencia y la Agenda 2026 en profundidad centrandó la atención en el eje de la digitalización y más concretamente la línea *Uni Digital*. También se ha analizado la situación de partida de alumnos y profesores en cuanto a las competencias digitales y como el Gobierno ha tomado una dirección clara en cuanto a

apostar por la formación en todas las etapas formativas y no formativas para un mejor desempeño digital de la sociedad, por lo que el objetivo se ha cumplido totalmente.

Por lo que se concluye que en España vamos por muy buen camino en cuanto a la gestión de la transformación digital. El Gobierno está siguiendo unos planes que van en consonancia con lo que los ciudadanos necesitan y piden, como se ha podido comprobar con las respuestas de la encuesta. España espera no quedarse atrás en la continua transformación digital que estamos viviendo y de momento lo está consiguiendo, y en mayor medida que sus países homólogos, lo que puede ser una oportunidad muy grande de crecimiento para nuestro país.

Los siguientes objetivos eran extraer cómo se han desempeñado tanto alumnos como profesores con la tecnología y su implementación relacionándolo con el cambio entre modalidad presencial y online y conocer cómo han afectado a los resultados académicos y organización de los encuestados. Para ello se han utilizado las preguntas de la encuesta con la creación de variables con el fin de explicarlo.

En este caso, tras el análisis de las preguntas y posterior creación de variables, se han creado dos modelos en Gretl con la finalidad de explicar estos dos objetivos. El primero referente a los profesores no ha resultado ser el mejor posible, ya que no ha superado las pruebas de chequeo del mismo, por lo que no ha servido para explicar el objetivo por esa parte. En cambio, por la parte de los alumnos ha sido un éxito tanto la definición de variables como la superación de etapas de chequeo por parte del modelo, por lo que se ha cumplido el objetivo de explicación de la variable, por lo que se ha cumplido el objetivo parcialmente quedando pendiente una mejor definición del modelo docente. Por lo que el cumplimiento del objetivo se ha conseguido de forma parcial.

Las principales conclusiones extraídas del modelo que pasa el chequeo son que los alumnos valoran enormemente los resultados académicos en la modalidad online, dejando más de lado los resultados de aprendizaje que son los que realmente importan. Por otra parte, son el esfuerzo excesivo y los cambios importantes en su rutina los que afectan negativamente a su satisfacción. En cuanto al modelo que no supera el chequeo, se concluye la necesidad de reformularlo añadiendo variables y/o quitando las menos significativas en cuanto a su p-valor para alcanzar un modelo que lo supere.

Por otra parte, se confirma que la llegada de la pandemia ha provocado cambios que han llegado para quedarse. La continua formación de la sociedad va a permitir que todo lo

bueno que se ha podido extraer de la época completamente online se introduzca en la nueva normalidad para favorecer y hacer más accesible ya no solo la educación, sino también el trabajo y la vida de los ciudadanos. También, de los resultados, se concluye que no podemos desviar toda la atención hacia un mundo completamente digitalizado limitando al máximo las relaciones personales y la gestión salud mental de las personas, sin olvidarnos de gente de avanzada edad que quizá no pueda seguir el ritmo de los avances. Toda esta transformación debe producirse de forma gradual y con la total seguridad de que las oportunidades van a ser las mismas para todos.

En último lugar, el objetivo principal era dar a conocer las opiniones que han aportado los encuestados sobre cómo podrían mejorarse las condiciones en cuanto a la modalidad online, para saber si las directrices del Gobierno en cuanto a la mejora del perfil de los ciudadanos en lo que a lo digital se refiere van en consonancia con las peticiones extraídas de la encuesta. Las conclusiones extraídas en las preguntas de respuesta abierta han sido analizadas y se ha comprobado que van en consonancia con lo que el Gobierno ha planteado: la mejora de instalaciones de estudio, mejor preparación de profesores y alumnos en cuanto a competencias digitales y el acceso a tecnología por parte de todos para garantizar una enseñanza en las mismas condiciones para todos.

La utilidad del trabajo está fundamentada en extraer e informar de manera sencilla y resumida sobre la situación tecnológica de nuestro país tanto en competencias como en formación de la sociedad. Una vez asentada la primera utilidad, se propone una encuesta con la utilidad de saber que piensan los agentes del sector educativo sobre las modalidades a las que se han enfrentado y la implicación que ha tenido la tecnología, las costumbres y los cambios en la educación. Más adelante, el modelo pretende dar respuesta a qué es lo que compone la satisfacción en la modalidad online, con la finalidad de informar de la opinión de los encuestados y simplificar una cuestión tan compleja.

El trabajo tiene una serie de limitaciones, las cuales comienzan con la dificultad para conseguir respuestas para la encuesta. Debido a que el cuestionario se ha planteado en la época veraniega, ha coincidido con el periodo de vacaciones tanto de alumnos como de profesores, lo cual ha reducido el número de respuestas totales que ha hecho que la muestra no sea más amplia. Para un futuro estudio de mayor calidad, sería conveniente

proponer la encuesta en periodo lectivo para asegurarnos un mayor número de respuestas.

Otra limitación se ha encontrado en la creación del modelo en Gretl. La adaptación de las variables ha sido un proceso demasiado costoso que ha costado optimizar y también ha sido lastrado por la poca cantidad de respuestas para ofrecer un análisis más amplio del modelo o potenciales definiciones del mismo no solo en Mínimos Cuadrados Ordinarios.

CAPÍTULO VI. REFERENCIAS.

Gobierno de España Plan de Digitalización de las AAPP. “Estrategia en materia de Administración Digital y Servicios Públicos Digitales” 2021-2025. Extraído en septiembre de 2022 desde:

<https://espanadigital.gob.es/sites/espanadigital/files/2022-06/Plan%20de%20Digitalizaci%C3%B3n%20de%20las%20AAPP%202021-2025.pdf>

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. “El Gobierno de España actualiza la Agenda España Digital para el horizonte 2026 y acelera el despliegue de sus inversiones”. España 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde:

https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/220705_np_espa%C3%B1a.aspx

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. “España Digital 2026”. España, 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde:

https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/EspanaDigital_2026.pdf

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. “España Digital y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”. España 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde: <https://espanadigital.gob.es/desarrollo-de-espana-digital>

Servicios de prensa de La Moncloa. “España asciende dos puestos en el informe DESI de la Comisión Europea y se consolida como el país de gran tamaño más digitalizado de la UE”. España, 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde:

<https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/asuntos-economicos/Paginas/2022/280722-digitalizacion.aspx>

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. “Estudio sobre digitalización de la Administración”. España, 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde:

<https://www.ontsi.es/sites/ontsi/files/2022-02/informedigitalizacionAAPPdic21.pdf>

Gobierno de España. “Plan Nacional de Competencias Digitales”. España, 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde:

https://espanadigital.gob.es/sites/espanadigital/files/2022-06/Plan%20Nacional%20de%20Competencias%20Digitales_0.pdf

Portal de Administración Electrónica. “Informe DESI 2022”. España, 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde:

https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Actualidad/pae_Noticias/Anio2022/Julio/Noticia-2022-07-29-publicado-informe-DESI-2022.html

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. “Plan Uni Digital”. España 2022. Extraído en septiembre de 2022 desde:

https://espanadigital.gob.es/sites/agendadigital/files/2022-02/E03M12_Plan_UniDigital.pdf

UNIR Revista. “Qué es el marco común de Competencias Digitales Docentes?” España, 2020. Extraído en septiembre de 2022 desde:

<https://www.unir.net/educacion/revista/competencia-digital-docente/>

Revista electrónica de investigación educativa. “Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad autónoma de Aragón”. México, 2017. Extraído en septiembre de 2022 desde:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412017000400073&script=sci_arttext

Ministerio de Universidades. “Estadísticas e informes universitarios”. España, 2022.

Extraído en agosto de 2022 desde:

<https://www.universidades.gob.es/portal/site/universidades/menuitem.78fe777017742d34e0acc310026041a0/?vgnextoid=b93dd58bc3350710VgnVCM1000002006140aRCRD>

6. 2. Anexo.

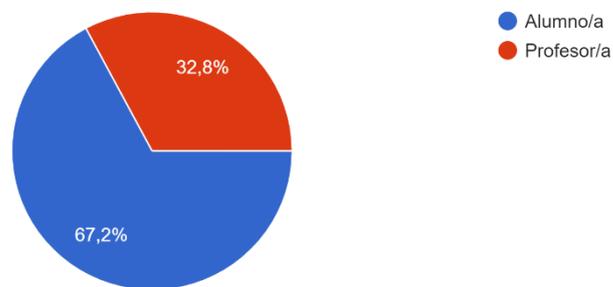
A continuación se disponen todas las preguntas del cuestionario.

Alumno:

Pregunta 1.

¿Cuál es su rol en el sistema educativo?

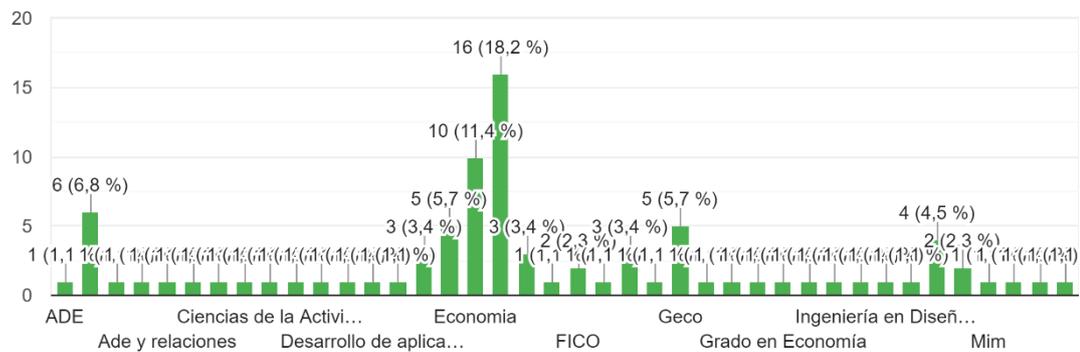
131 respuestas



Pregunta 2.

Indique por favor el grado que estudia.

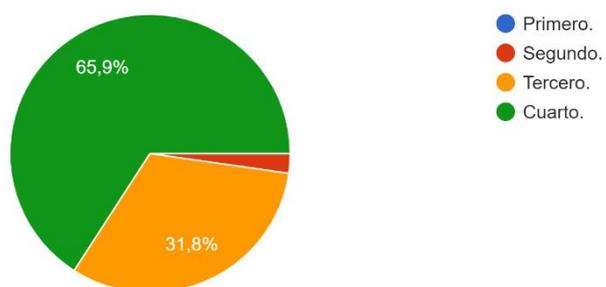
88 respuestas



Pregunta 3.

¿Qué curso acaba usted de terminar?

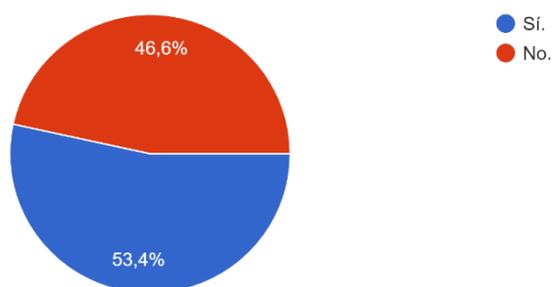
88 respuestas



Pregunta 4.

¿Estudia en la misma ciudad que donde tiene su primera residencia?

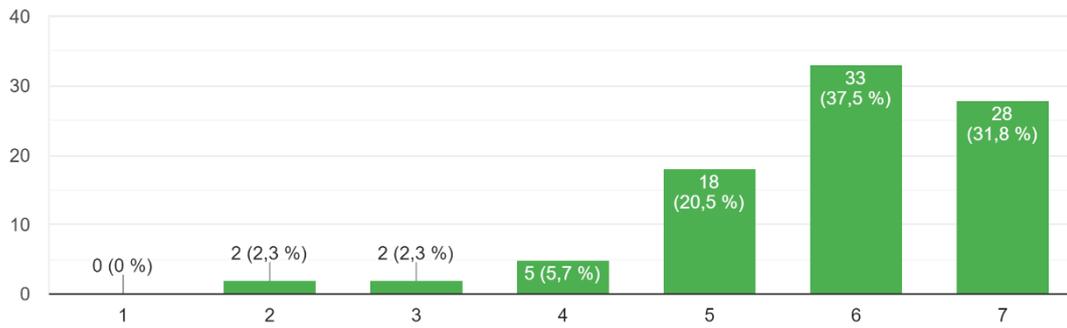
88 respuestas



Pregunta 5.

Valore la comodidad que supuso para usted el cambio de la modalidad presencial a online atendiendo al tiempo perdido en desplazamientos.

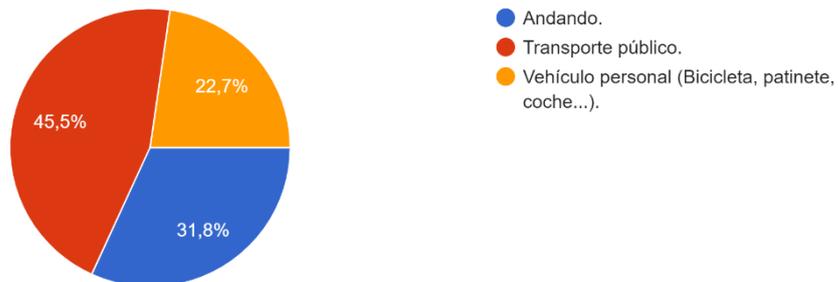
88 respuestas



Pregunta 6.

¿Cómo se desplaza hasta la universidad?

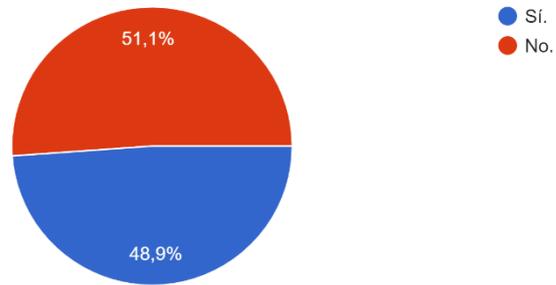
88 respuestas



Pregunta 7.

¿Mejóro su asistencia a clase debido al cambio de modalidad presencial a online?

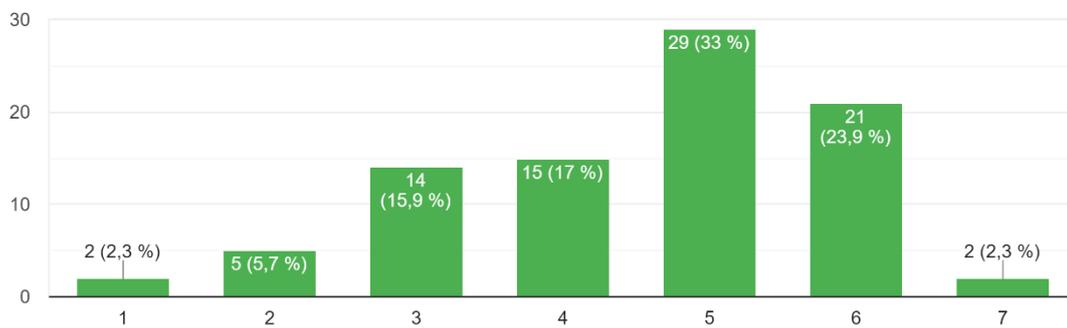
88 respuestas



Pregunta 8.

Valore su satisfacción en relación a las clases PRESENCIALES.

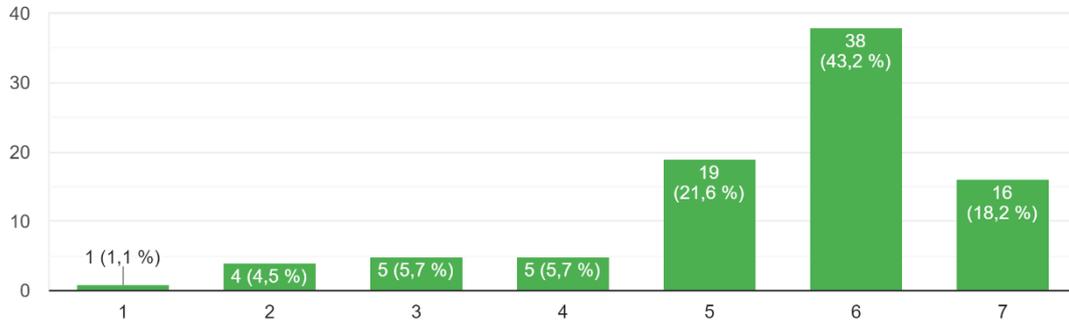
88 respuestas



Pregunta 9.

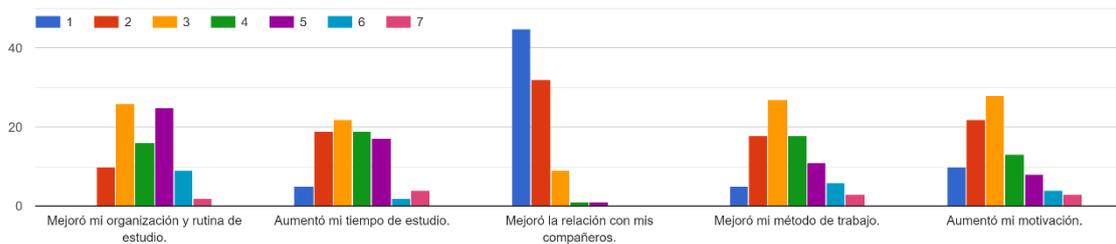
Valore su satisfacción en relación a las clases ONLINE

88 respuestas



Pregunta 10.

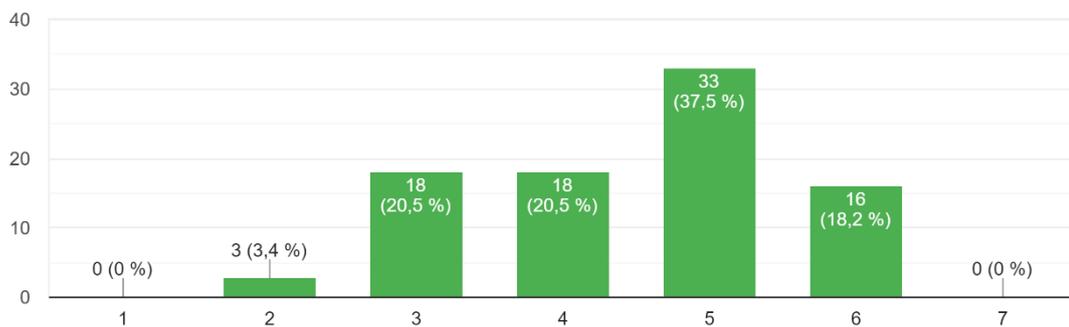
Valore de 1 a 7 su conformidad en base al cambio de modalidad presencial a online en las siguientes cuestiones. Siendo 1 poco conforme y 7 muy conforme.



Pregunta 11.

Valore sus resultados académicos en la modalidad PRESENCIAL antes de la pandemia.

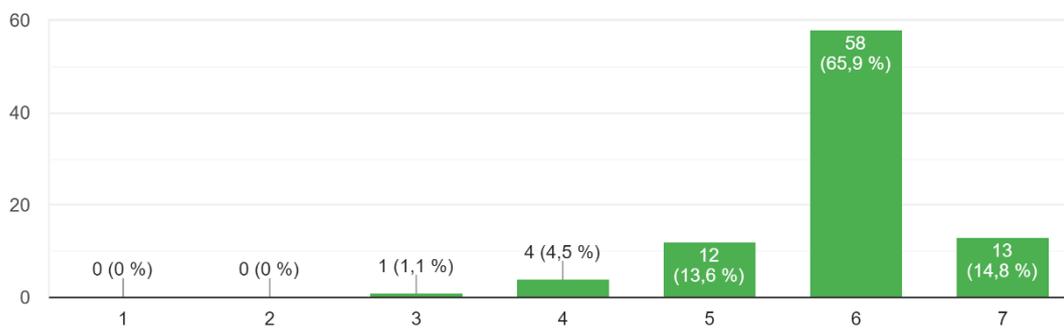
88 respuestas



Pregunta 12.

Valore sus resultados académicos en la modalidad ONLINE.

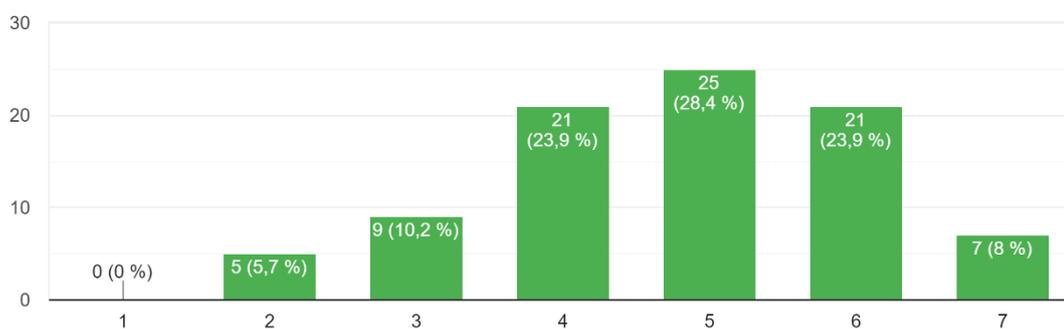
88 respuestas



Pregunta 13

Valore su aprendizaje en la modalidad presencial con respecto a la modalidad online.

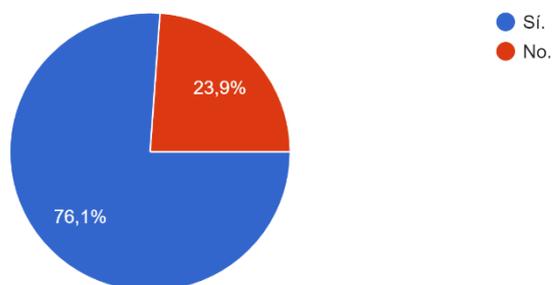
88 respuestas



Pregunta 14.

El cambio de modalidad presencial a online hizo que mis resultados académicos mejoraran.

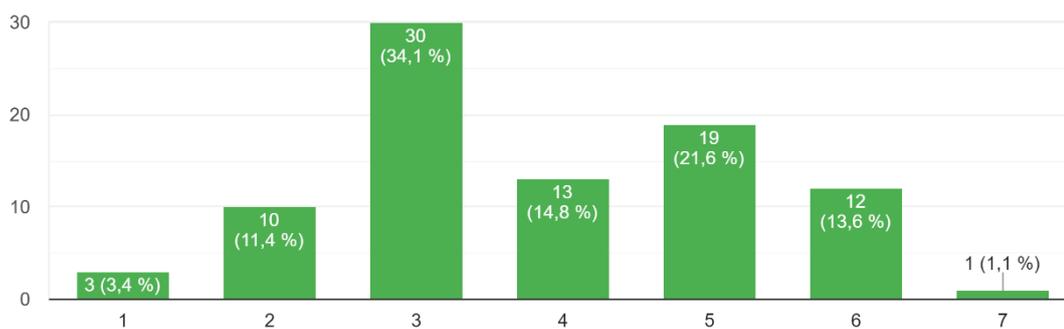
88 respuestas



Pregunta 15.

Tanto en adaptación al impartir la clase como a las tecnologías utilizadas ¿Cree que el personal docente ha estado a la altura del cambio?

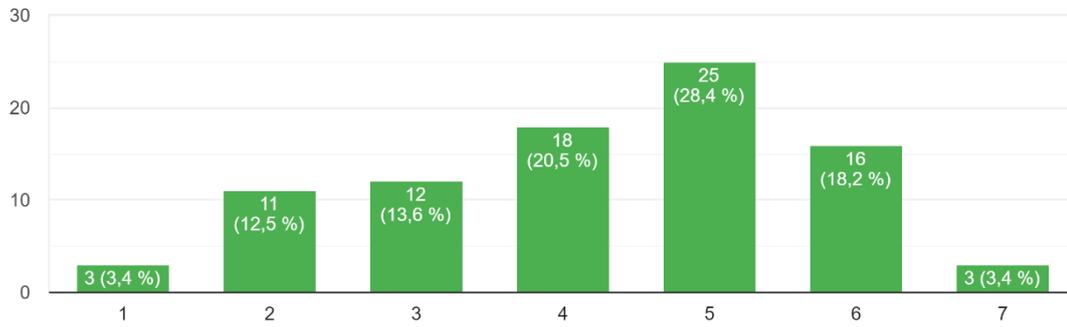
88 respuestas



Pregunta 16

Valore cómo afectó a su situación mental el cambio de la modalidad presencial a online.

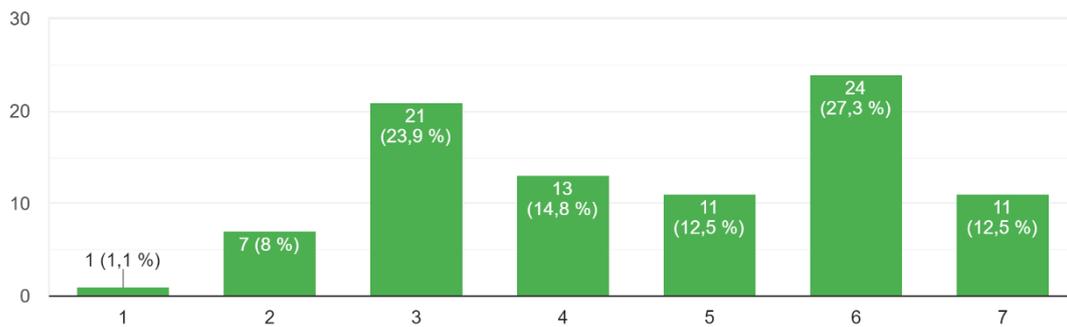
88 respuestas



Pregunta 17.

Valore los problemas técnicos que tuvo en el seguimiento online de las clases. (Wifi, dispositivos necesarios, plataforma...)

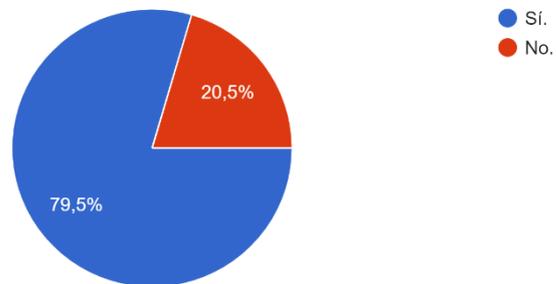
88 respuestas



Pregunta 18.

En comparación con las clases presenciales, prefiero las clases online.

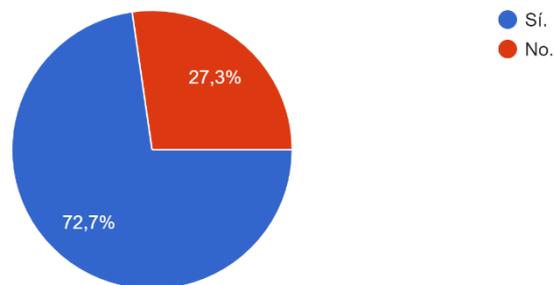
88 respuestas



Pregunta 19.

Mi autonomía e independencia mejoró gracias al cambio de modalidad presencial a modalidad online.

88 respuestas



Pregunta 20. Respuesta abierta.

¿Qué cree que fue lo más negativo de la experiencia ONLINE? (Puede responder con una sola palabra)

Pregunta 21. Respuesta abierta.

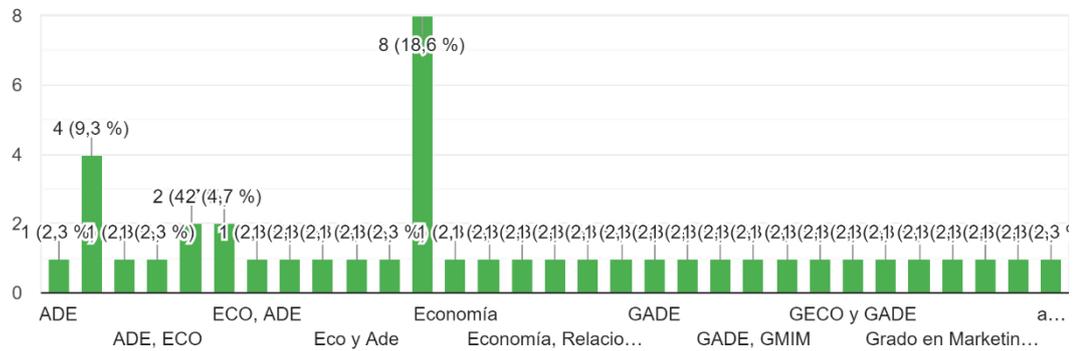
¿Qué cree que es lo más negativo de la experiencia PRESENCIAL? (Puede responder con una sola palabra)

Profesor:

Pregunta 1.

Indique por favor el grado o grados en los que imparte clase.

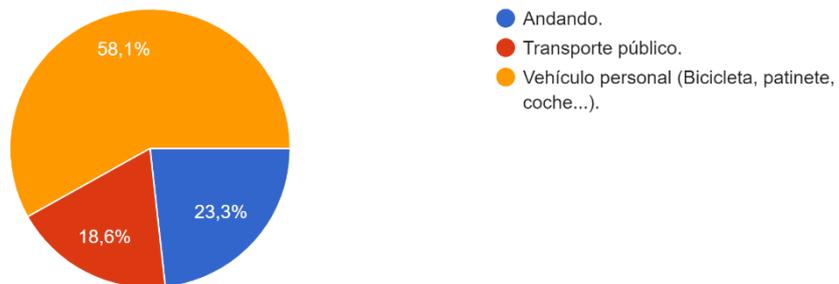
43 respuestas



Pregunta 2.

¿Cómo se desplaza hasta la universidad?

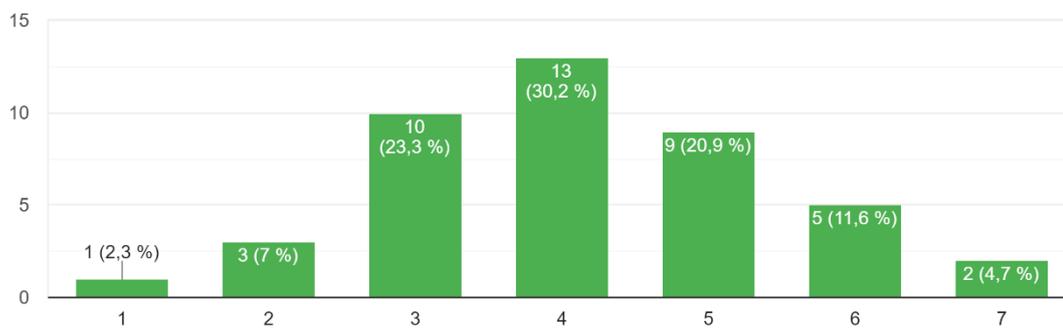
43 respuestas



Pregunta 3.

Valore su experiencia en cuanto a la utilización de la tecnología para impartir clase online.

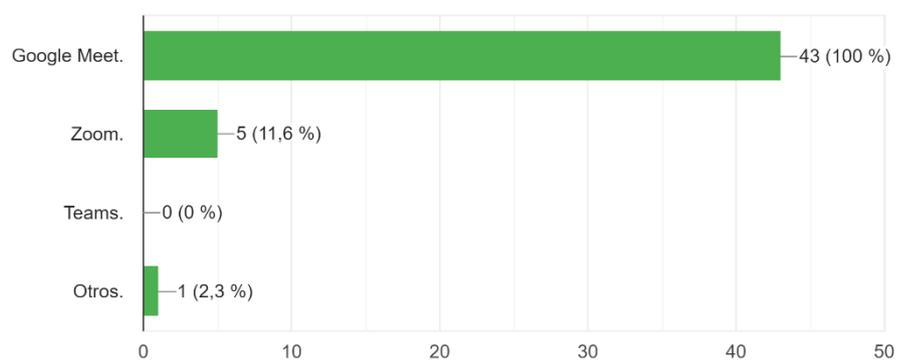
43 respuestas



Pregunta 4.

¿Qué plataforma fue la elegida para impartir las clases?

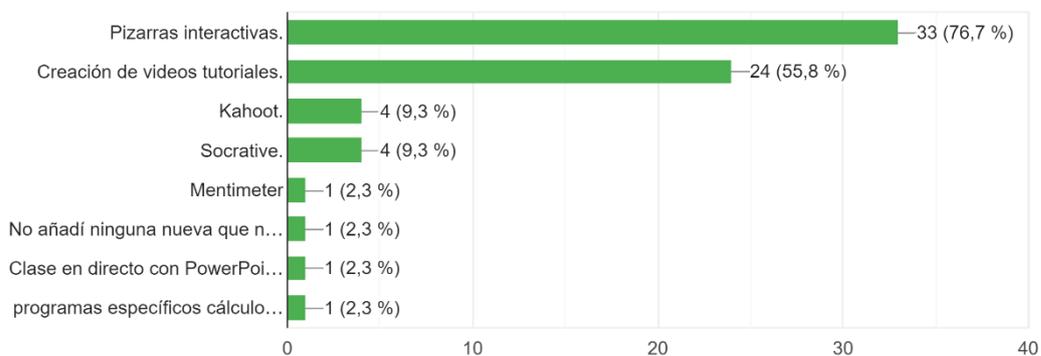
43 respuestas



Pregunta 5.

Marque aquellas aplicaciones que tuvo que añadir en sus clases debido a la docencia online.

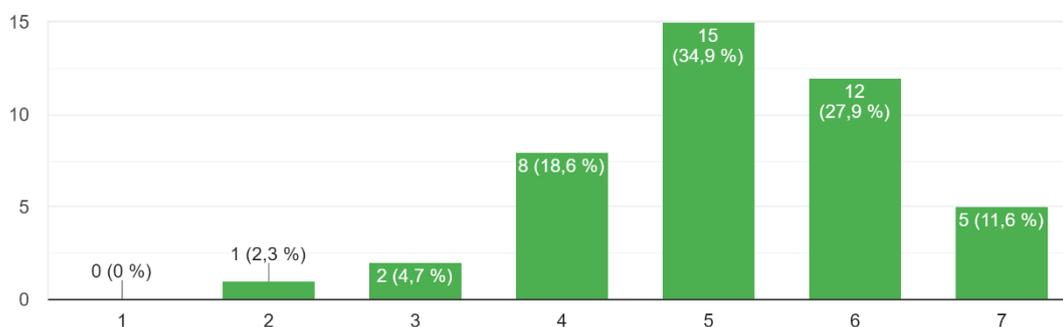
43 respuestas



Pregunta 6.

Atendiendo a la siguiente escala, ¿Cómo fue el cambio de clase presencial a online en su caso particular?

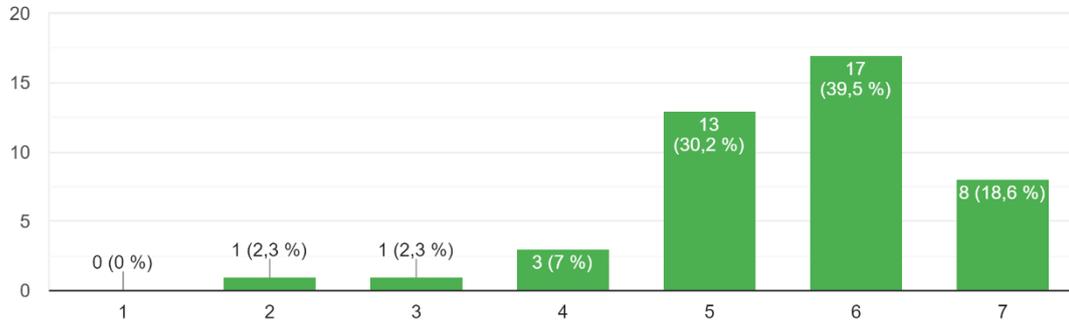
43 respuestas



Pregunta 7.

Valore el esfuerzo que le supuso el cambio en la forma impartir y preparar las clases.

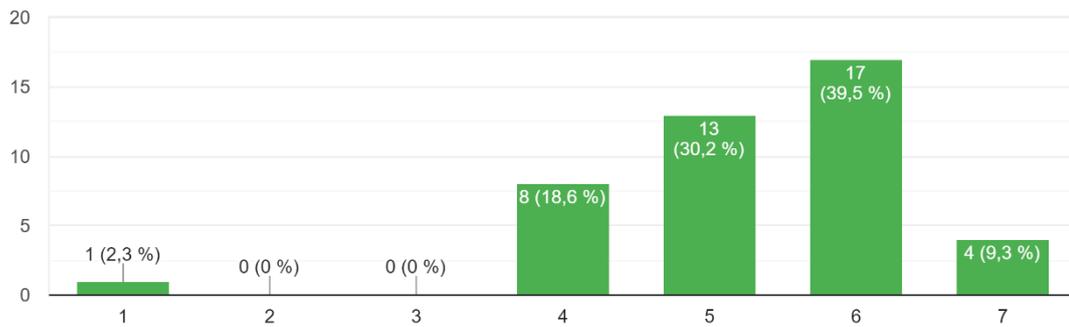
43 respuestas



Pregunta 8.

Valore la comodidad de la clase presencial con respecto a la online.

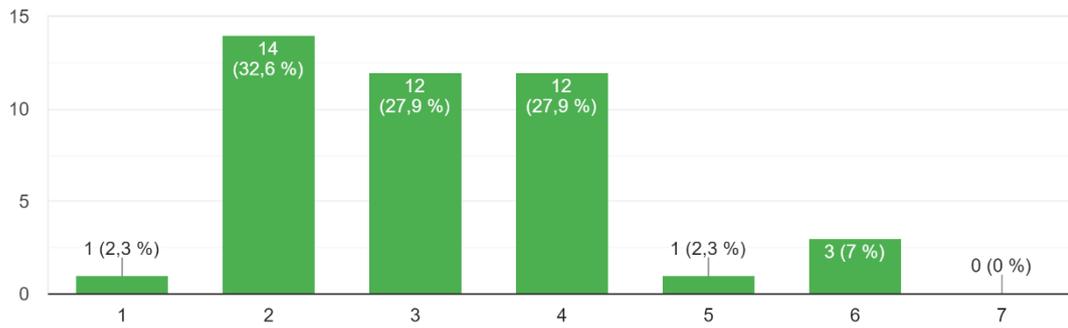
43 respuestas



Pregunta 9.

Valore el cambio en el aprendizaje de los alumnos entre la modalidad presencial y la modalidad online.

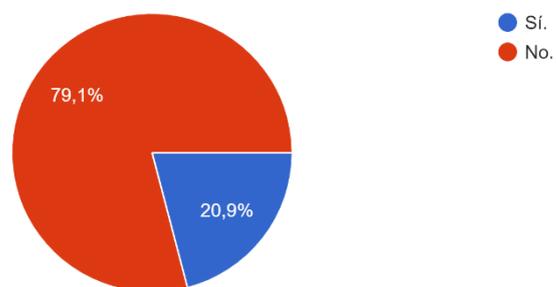
43 respuestas



Pregunta 10.

En su opinión, ¿diría que el cambio de modalidad presencial a online mejoró la asistencia a clase?

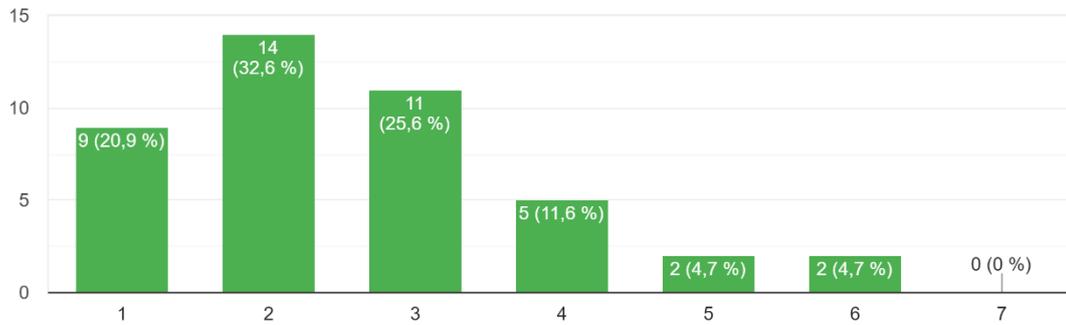
43 respuestas



Pregunta 11.

Valore el cambio en la relación e interacción con los alumnos entre la modalidad presencial y online.

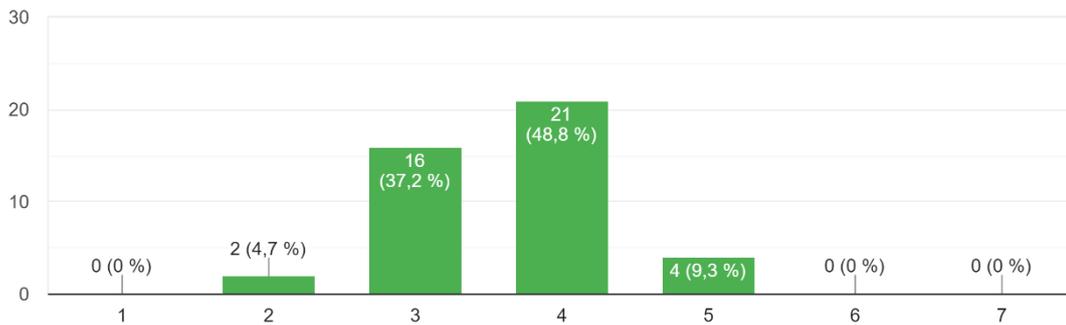
43 respuestas



Pregunta 12.

Valore como fueron los resultados académicos de los alumnos en la modalidad presencial en comparación con la online.

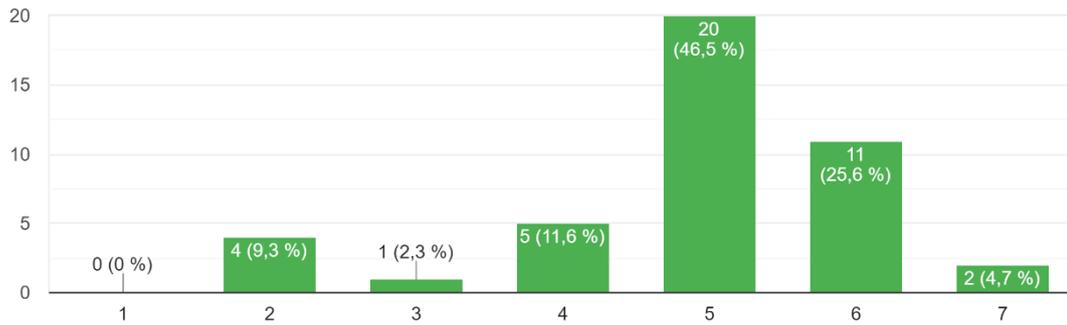
43 respuestas



Pregunta 13.

Valore la adaptación del contenido teórico que tuvo que llevar a cabo para impartir las clases ONLINE.

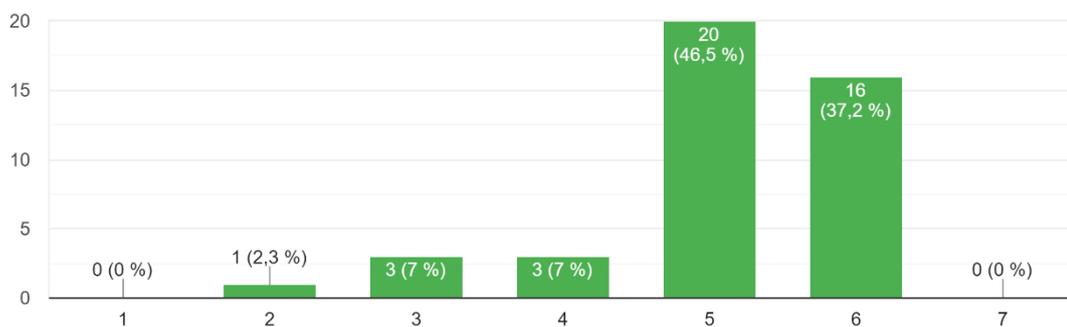
43 respuestas



Pregunta 14.

Indique el grado de adaptación del contenido práctico y la forma de participación de los alumnos que tuvo que llevar a cabo al cambiar a modalidad ONLINE.

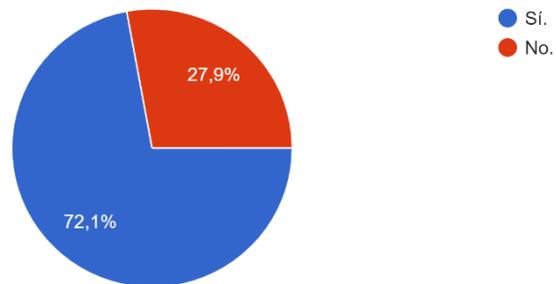
43 respuestas



Pregunta 15.

¿Ha incluido en las clases presenciales herramientas que descubrió en la modalidad online?

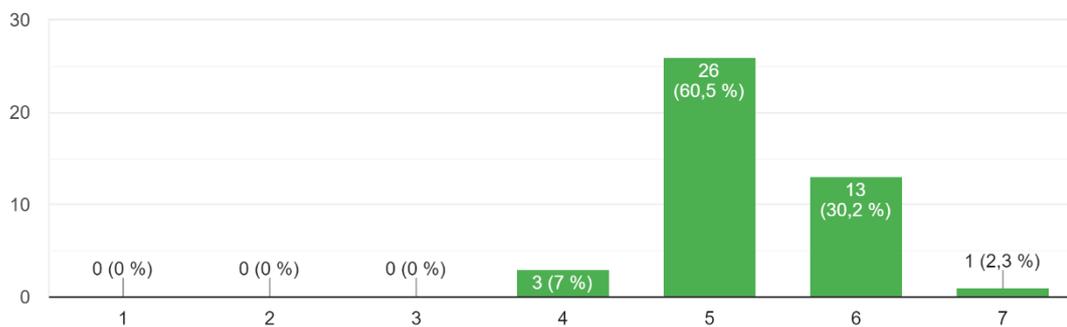
43 respuestas



Pregunta 16.

Valore su trabajo durante las clases online.

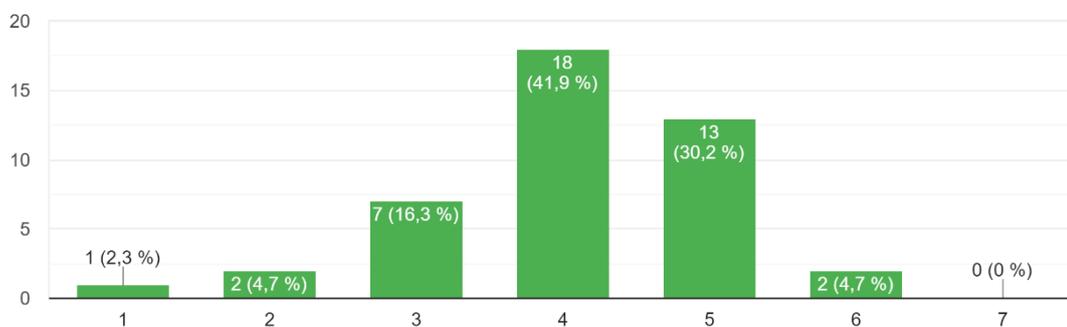
43 respuestas



Pregunta 17.

Valore como afectó a su situación mental el cambio de clase presencial a online.

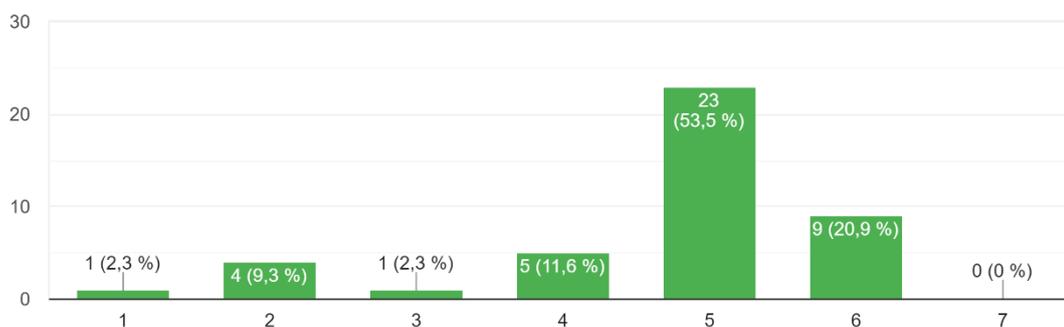
43 respuestas



Pregunta 18.

Valore los problemas que ocurrieron en cuanto a dispositivos y conexión y cómo afectaron al desarrollo de las clases.

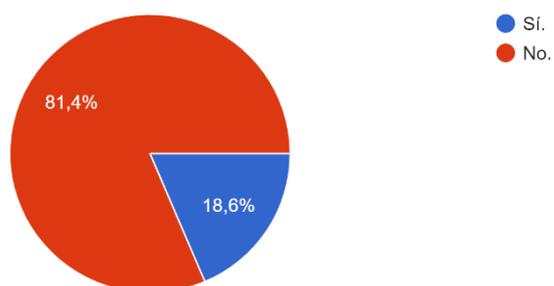
43 respuestas



Pregunta 19.

Comparado con las clases presenciales, prefiero las clases online.

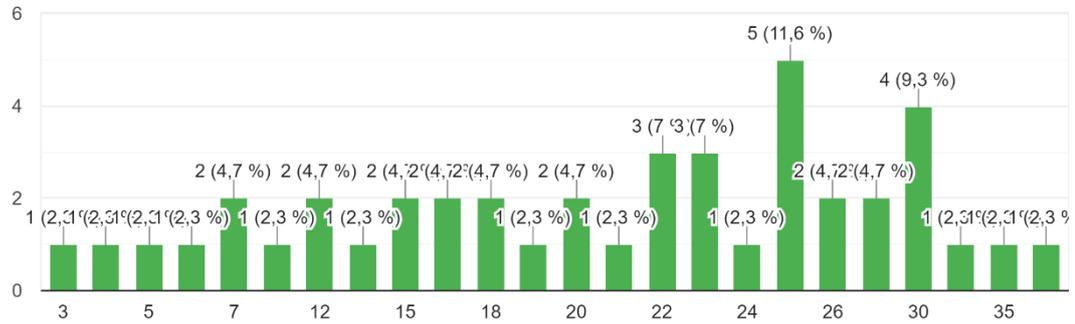
43 respuestas



Pregunta 20.

¿Cuántos años lleva impartiendo clase en la Universidad?

43 respuestas



Pregunta 21. Respuesta abierta.

En su opinión, ¿Qué fue lo más negativo de la experiencia online?