



Trabajo Fin de Máster

**Máster Universitario en Psicología General
Sanitaria**

**PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS EN ATENCIÓN, MEMORIA,
ANSIEDAD Y AUTOEFICACIA ANTE LA
EDUCACIÓN VIRTUAL.
PERCEPTION OF UNIVERSITY STUDENTS IN
ATTENTION, MEMORY, ANXIETY AND SELF-
EFFECTIVENESS IN THE VIRTUAL EDUCATION.**

Presentado por: D^a TERESA REQUENA DE JUAN

Tutora académica: Dra. MARTA GONZÁLEZ DE LA CÁMARA

Alcalá de Henares, marzo de 2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	5
2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	6
3. MARCO TEÓRICO	8
3.1 APRENDIZAJE	8
3.1.1 <i>Factores ambientales</i>	11
3.1.2 <i>Factores internos</i>	12
3.1.3 <i>Estrategias de aprendizaje</i>	13
3.2 EDUCACIÓN VIRTUAL.....	14
3.3 INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL APRENDIZAJE.....	16
3.3.1 <i>Atención en contextos educativos virtuales</i>	18
3.3.2 <i>Memoria en contextos educativos virtuales</i>	19
3.3.3 <i>Ansiedad en contextos educativos virtuales</i>	20
3.3.4 <i>Autoeficacia en contextos educativos virtuales</i>	21
4. MÉTODO	22
4.1 PARTICIPANTES	22
4.2 DISEÑO	23
4.3 INSTRUMENTOS	24
4.4 PROCEDIMIENTO.....	25
4.4.1 <i>Procedimiento de recogida de datos</i>	25
4.4.2 <i>Procedimiento de análisis de datos</i>	26
5. RESULTADOS	26
5.1 DESCRIPTIVOS	26
5.2 RESULTADOS EN PERCEPCIÓN DE VARIACIONES EN SUS NIVELES DE ATENCIÓN	29
5.3 RESULTADOS EN PERCEPCIÓN DE VARIACIONES EN SUS NIVELES DE MEMORIA	31
5.4 RESULTADOS EN PERCEPCIÓN DE VARIACIONES EN SUS NIVELES DE ANSIEDAD	33
5.5 RESULTADOS EN PERCEPCIÓN DE VARIACIONES EN SUS NIVELES DE AUTOEFICACIA	35
5.6 CORRELACIONES.....	37
6. DISCUSIÓN	37
6.1 FORTALEZAS, DEBILIDADES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	39
8. REFERENCIAS	42
9. ANEXOS	47
9.1 ANEXO 1. EXPLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	47
9.2 ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	48
9.3 ANEXO 3. CUESTIONARIO.....	50

Resumen

Tras la pandemia de la COVID-19, la educación ha sido uno de los sectores que más se ha visto afectado. Con las medidas sanitarias propuestas por el Estado, las universidades han procurado adaptar las clases en medida de lo posible a la situación en la que nos encontramos proponiendo diferentes medidas, siendo la virtualización de las clases o la semipresencialidad unas alternativas muy socorridas para evitar posibles contagios.

El objetivo de este estudio es conocer si los estudiantes universitarios han percibido variaciones en diferentes aspectos de su desarrollo cognitivo y emocional con la incorporación de enseñanza virtual, concretamente en las variables de atención, memoria, ansiedad o autoeficacia. La muestra estuvo compuesta por 212 universitarios de diferentes cursos y modalidades educativas.

Los resultados muestran diferencias de género en la percepción de variaciones en memoria y ansiedad; alteraciones en autoeficacia en función del curso al que pertenecen los participantes y de la cantidad de horas virtuales desempeñadas y; modificaciones en sus niveles de ansiedad asociadas a esta última variable. Además, se observa una correlación positiva moderada entre todas las variables dependientes, a excepción de atención y memoria cuya asociación fue más fuerte.

Palabras clave: aprendizaje, educación virtual, atención y memoria, ansiedad, autoeficacia.

Abstract

After the COVID-19 pandemic, education has been one of the sectors that has been most affected. With the health measures proposed by the State, the universities have tried to adapt the classes as much as possible to the situation in which we find ourselves, proposing different measures, being the virtualization of the classes or the semi-presentiality very helpful alternatives to avoid possible infections.

The objective of this study is to know if university students have perceived variations in different aspects of their cognitive and emotional development with the incorporation of virtual teaching, specifically in the variables of attention, memory, anxiety or self-efficacy. The sample consisted of 212 university students from different courses and educational modalities.

The results show gender differences in the perception of variations in memory and anxiety; alterations in self-efficacy depending on the course to which the participants belong and the number of virtual hours performed and; modifications in their anxiety levels associated with this last variable. In addition, a moderate positive correlation is observed between all the dependent variables, with the exception of attention and memory, whose association was stronger.

Keywords: learning, virtual education, attention and memory, anxiety, self-efficacy.

1. Introducción y justificación

La pandemia causada por la COVID-19 ha dejado daños y modificaciones en varios sectores básicos de la actividad humana. Uno de los sectores más afectados ha sido la educación debido a la medida administrativa del cierre total de los centros educativos. Al no poder desempeñar la modalidad de educación presencial, la educación a distancia con recursos digitales ayudó a solucionar los problemas que nos creó el confinamiento.

Esta educación virtual no seguía unos diseños de educación a distancia de calidad, fueron muchos los errores cometidos debido a que no hubo tiempo para adaptar los recursos a la situación, por ello surgieron muchas opiniones negativas respecto a la educación virtual por parte de estudiantes, familias y docentes. En la actualidad, meses después del confinamiento, se ofrecen varias alternativas educativas para que los estudiantes puedan elegir entre asistir presencialmente a las aulas, educación combinada (presencial y online, donde los estudiantes rotan por ambas modalidades) o educación virtual (García Aretio, 2020).

La Organización de Naciones Unidas declaró que los cierres de los centros educativos han afectado al 94% de la población estudiantil a nivel mundial. Además, se prevé que hasta 24 millones de estudiantes abandonen sus estudios debido a las dificultades económicas producidas por la pandemia (UN, 2020).

La educación superior en este caso lo ha tenido más fácil, muchas de las universidades ya contaban con plataformas digitales de las que hacían uso en algún momento del desarrollo académico. Bien es cierto que la edad de los estudiantes universitarios facilita la enseñanza y el aprendizaje a través de nuevas tecnologías.

Según García Aretio (2020), las personas que criticaban la educación online no compararon las fortalezas más que evidentes de esta modalidad y las contrastaron con las debilidades de la modalidad presencial, este autor mantiene que existe una despersonalización en la educación presencial debido a la masificación de estudiantes

en las aulas y defiende que una educación virtual de calidad podría ser una solución para este problema. Además, expone que muchos de aquellos que critican los formatos virtuales alegan que se limita a un intercambio oral o escrito con imágenes, pero no disponen de un lenguaje no verbal, sin embargo, en la actualidad, gracias a las nuevas tecnologías también se puede incluir el lenguaje no verbal en la educación. A pesar de defender el gran valor de la educación presencial, este autor advierte el no infravalorar otras formas de aprender y enseñar.

En la actualidad, existen numerosas investigaciones acerca del desarrollo del aprendizaje de los alumnos en aulas convencionales y cada vez se encuentra más fundamentación teórica sobre la modalidad de educación virtual, pero no así sobre cómo esta última ha influido en el aprendizaje de los alumnos dadas las circunstancias tan repentinas que vivimos por la COVID-19. Es por ello por lo que hemos considerado necesario estudiar los efectos que ha podido tener la educación virtual precipitada por la pandemia sobre el desarrollo del aprendizaje de los alumnos universitarios, centrándonos en aspectos como la percepción subjetiva de atención, de memoria, la ansiedad provocada por este nuevo formato educativo repentino y la percepción de autoeficacia al respecto.

2. Objetivos e hipótesis

Esta investigación pretende estudiar el impacto que ha tenido la educación virtual sobre el aprendizaje de los estudiantes universitarios que, con anterioridad a la situación de pandemia a la que nos hemos tenido que adaptar con gran rapidez/urgencia, estaban cursando la modalidad educativa presencial. En concreto, se pretende estudiar si se han visto influidas las variables cognitivas como la percepción de atención y la memoria, o si, por el contrario, se han podido ver cambios significativos en variables emocionales como la percepción de autoeficacia y la ansiedad.

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

A su vez, se plantean objetivos más específicos que facilitan la consecución del objetivo general:

- Definir qué es el aprendizaje, conocer los factores que influyen sobre él y las estrategias que lo promueven.
- Conocer en qué consiste la educación virtual y las diferencias que puede tener ante la educación presencial
- Identificar si la educación virtual ha producido cambios significativos en el aprendizaje de los estudiantes universitarios.
- Determinar si variables como la atención y la memoria se han podido ver influidos por la educación virtual.
- Identificar si se han producido cambios significativos en la ansiedad y la percepción de autoeficacia en los estudiantes universitarios en la modalidad virtual.
- Estudiar si existen variables de género que influyen a la hora de adaptarse al formato de aprendizaje virtual.

En esta línea, teniendo en cuenta los diferentes factores que influyen en el aprendizaje y la situación precipitada por el confinamiento repentino causado por la COVID-19 se plantean las siguientes hipótesis:

- H1: Los estudiantes de la modalidad online percibirán con mayor frecuencia que su atención se ha visto disminuida.
- H2. Los estudiantes con mayores niveles de ansiedad tendrán peores resultados en percepción subjetiva de atención y memoria.
- H3. Los estudiantes de la modalidad presencial tendrán una mayor percepción de ansiedad.
- H4. Los estudiantes de la modalidad online percibirán con menor frecuencia que su autoeficacia se ha visto disminuida.

- H5. Los estudiantes con mayor percepción de autoeficacia tendrán mejores resultados en percepción subjetiva de atención y memoria.
- H6. Los estudiantes con menor percepción de autoeficacia tendrán mayores puntuaciones en ansiedad.

3. Marco teórico

En este apartado se desarrollará la fundamentación teórica sobre la que se sustenta nuestra investigación. En primer lugar, definiremos qué es el aprendizaje, los factores internos y ambientales que influyen en él, y las estrategias que nos facilitan llevarlo a cabo. A continuación, haremos una revisión bibliográfica sobre qué es la educación virtual, qué tipos existen, qué factores influyen en ella y cuales son sus aportaciones al desarrollo del aprendizaje. Por último, haremos un repaso por diferentes autores sobre cuál es la influencia de la educación virtual en el aprendizaje, más concretamente en la atención, memoria, ansiedad y percepción de autoeficacia.

Con el objetivo de realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva, se consultaron las bases de datos PsyINFO, Dialnet, PubMed, SciELO y Biblioteca Cochrane Plus. Inicialmente, se introdujeron términos de búsqueda generales como "educación virtual", "aprendizaje" y "modalidades educativas" para luego acabar ahondando en temas más específicos como "modalidad semipresencial", "educación virtual y universitarios", "atención y aprendizaje", "atención y educación virtual", "atención y memoria", "ansiedad y atención", "autoeficacia y ansiedad" o "autoeficacia y atención". Al mismo tiempo, se acotó el criterio de búsqueda desde el año 2015 hasta la actualidad.

3.1 Aprendizaje

El aprendizaje no es un proceso exclusivo de los seres humanos, también es característico de todos los seres vivos que adaptan su conducta al medio. Este proceso transcurre a lo largo de todo el ciclo vital, desde que nacemos tenemos la posibilidad de

aprender y en ocasiones de manera tan natural que ni siquiera somos conscientes de ello (Escorza y Aradillas, 2020). Todos los aprendizajes son procesos complejos que se expresan finalmente en una modificación de la conducta (Yanez, 2016).

Al tratarse de un proceso tan universalizado surgieron varias teorías al respecto. García (2018) desarrolla un resumen de las más importantes a lo largo de los años:

- El conductismo: tiene como premisa la modificación de la conducta. Defiende que la conducta humana es aprendida y por tanto puede ser modificada, los principios básicos de esta teoría son estímulo-respuesta, el refuerzo, y analizar la conducta observable en función de la interacción de los seres vivos con su ambiente.
- Teoría del desarrollo cognitivo: el ser humano es un agente activo en búsqueda de información capaz de desarrollar constructos que le ayuden a gestionar la información del entorno y de este modo darle orden y significado.
- Zona de desarrollo próximo de Vygotsky: Este concepto fue creado por el autor para referirse a la distancia entre el desarrollo intelectual actual y el desarrollo intelectual potencial al que se puede ir llegando paulatinamente si el aprendiz obtiene las ayudas necesarias.
- Teoría del aprendizaje acumulativo de Gadné: el aprendizaje es el resultado de las relaciones que el sujeto crea con el entorno. Propone 8 tipos de aprendizajes: reacción ante una señal, estímulo-respuesta, encadenamiento, asociación verbal, discriminación múltiple, aprendizaje de conceptos, aprendizaje de principios y resolución de problemas.
- Aprendizaje por descubrimiento de Bruner: enfoque interdisciplinar que combina la reflexión filosófica con la verificación experimental, no propone una enseñanza programada sino programas de cómo enseñar. Se centra en procesos educativos, desarrollo cognitivo, percepción, pensamiento y lenguaje.

- Aprendizaje significativo de Ausubel: Estudia los procesos de pensamiento y las estructuras cognitivas. Un concepto destacable de esta teoría es el aprendizaje significativo que tiene como objetivo relacionar un nuevo concepto con los conceptos ya establecidos.
- Teoría del aprendizaje social de Bandura: surgió con la pretensión de superar las limitaciones del conductismo y el psicoanálisis. Este autor defiende que la conducta puede aprenderse por la observación e imitación a otras personas y mediante la propia experiencia.
- El constructivismo: esta teoría defiende que los estudiantes son los responsables de su propio proceso de aprendizaje, son ellos quienes se implican activamente en el aprendizaje y en la construcción del conocimiento a partir de los suyos previamente elaborados. Se trata de un aprendizaje holístico donde el todo es mayor que la suma de las partes.

Se puede observar una evolución de las teorías explicativas del aprendizaje, poco a poco han ido abandonando la idea de que el sujeto es un receptor pasivo cuyos conocimientos están formados únicamente por la información que recibía para posicionarse frente a una perspectiva en la que el sujeto es un agente activo que gestiona su propio conocimiento, formado a su vez por la interacción entre información recibida, el procesamiento de la misma y relacionada e integrada con otros conocimientos previos.

Según Yanez (2016), la riqueza del ser humano reside en poder construirse a sí mismo intelectualmente en función de sus experiencias con el ambiente, lo cual le exige mantener una postura de flexibilidad constante ante los cambios y proponer de manera dinámica alternativas para conseguir un desarrollo óptimo de los procesos de aprendizaje.

Pozo y Monereo (1999) propusieron dividir el proceso de aprendizaje en 9 fases: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia, y evaluación.

3.1.1 Factores ambientales

Según Rodríguez (2019) vivimos en una sociedad de información en la que la información y la comunicación están revolucionando la cultura mundial y la forma de vida y consumo de las personas. Con esta nueva perspectiva surgió la educación por competencias en la que se pretende dar un enfoque integral y en la que el proceso de aprendizaje sea útil y significativo, además de preparar a los individuos para las transformaciones que sufre la sociedad contemporánea.

Entendemos el ambiente de aprendizaje como todo aquello que rodea el proceso de enseñanza ya sea elementos materiales como la infraestructura o aspectos que influyen directamente en el estudiante tales como factores culturales, políticos, económicos, sociales, físicos, afectivos o ambientales. Dentro de esta definición cabe diferenciar dos términos: clima y ambiente de aprendizaje. El clima de aprendizaje es la comunicación que se encuentra dentro del proceso de aprendizaje entre docentes y alumnos o alumno-alumno. Por otro lado, el ambiente corresponde a los espacios dónde se va a impartir la enseñanza, pueden ser áulicos, virtuales o reales. El áulico se imparte en el aula, el virtual mediante el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) y el real en escenarios reales donde se pueda comprobar la aplicación práctica de conocimientos y habilidades adquiridas, como laboratorios, empresas, clínicas, etc. (Rodríguez, 2019).

La economía familiar es otra variable que puede afectar al desarrollo escolar de los estudiantes, ya que cuando se da una situación económica complicada pueden verse en la necesidad de trabajar para ayudar a sus familias dedicando así menos tiempo a sus obligaciones académicas, produciéndose una disminución del rendimiento académico o, incluso, el abandono escolar (Estrada, 2014).

3.1.2 Factores internos

Los estudiantes experimentan una gran variedad de emociones en el entorno académico (Pekrun, Goetz, Titz y Perry, 2002). Es importante conocer cuáles son sus respuestas emocionales ante las diferentes situaciones que pueden darse en este contexto educativo ya que muchos teóricos defienden que las emociones y los estados emocionales de los entornos de aprendizaje pueden actuar como predictores de éxito o de fracaso académico (Espinoza, 2020). La mayor parte de las investigaciones acerca de las emociones en el aprendizaje se han centrado en situaciones de aprendizaje en aulas tradicionales, sin embargo, no existe demasiada información sobre cómo afectan en la educación en ambientes de enseñanza virtuales.

Hernández (2006) plantea que las emociones actúan como moduladores y estabilizadores de los procesos de aprendizaje, son ellas las que nos caracterizan y diferencian de las inteligencias artificiales, por lo que conocemos el mundo a partir de los lazos afectivos que vamos creando. Puede decirse que la capacidad de aprendizaje que tenemos los humanos se ve afectada directamente por nuestras emociones (Melo-Solarte y Díaz, 2018).

En la sociedad actual el aprendizaje y el rendimiento académico son temas de especial relevancia, de ello se puede deducir que también son fuentes importantes de las emociones humanas. Las emociones influyen en los procesos cognitivos y en el rendimiento de los estudiantes, así como lo hacen en su salud física y psicológica. Las emociones académicas son aquellas que están directamente relacionadas con el aprendizaje académico, como pueden ser el disfrute del aprendizaje el orgullo por el éxito o la ansiedad relacionada con los exámenes, estas emociones se relacionan directamente con el aprendizaje, con la autorregulación, el rendimiento, los entornos sociales educativos y los antecedentes educativos y de personalidad de los estudiantes (Pekrun, Goetz, Titz y Perry, 2002).

Otro factor importante en el desarrollo del aprendizaje es la motivación, definida por Palmero y Sánchez (2008), cómo un constructo hipotético que tiene como objetivo explicar el inicio, mantenimiento, dirección, persistencia y culminación de una conducta que va dirigida a una meta. Existen dos tipos de motivación: una motivación de carácter intrínseco y otra de carácter extrínseco. Aludiendo al entorno académico, podemos referirnos a la motivación intrínseca cómo el deseo de aprendizaje, curiosidad o reto personal, y a la motivación extrínseca como la obtención de recompensas, juicios positivos, aprobación de los padres y profesores, en definitiva, valoraciones externas positivas (González-Pienda, Cabanach, Núñez, y Valle, 2002). Además, las actividades que demuestran autoeficacia ejercen una función en cuanto a motivación igual a la de un incentivo, actúa directamente sobre el rendimiento académico de los estudiantes e indirectamente sobre su aprendizaje (Barca-Lozano, Almeida, Porto-Rioboo, Peralbo-Uzquiano y Brenlla-Blanco, 2012).

La capacidad del alumno para gestionar y regular su propio aprendizaje influye directamente sobre la calidad del aprendizaje. El aprendizaje autorregulado se relaciona con varios factores cómo son la motivación intrínseca, la metacognición, la acción y la planificación estratégica (Cabero, 2013). El aprendizaje autorregulado está ligado, a su vez, a variables motivacionales como son el establecimiento de metas, la autoeficacia, las expectativas de resultados o la conducta orientada a la consecución de metas. Todas estas variables ayudan a explicar las elecciones que realiza el estudiante en el proceso de aprendizaje y a determinar su rendimiento (Schunk y Zimmerman, 1998). Su puesta en marcha implica que el estudiante se convierte en un agente activo del aprendizaje, formula objetivos, toma decisiones, evalúa y controla su proceso de aprendizaje y el desempeño de este (Cabero, 2013).

3.1.3 Estrategias de aprendizaje

Existen numerosas definiciones y categorizaciones de las estrategias de aprendizaje. Nisbet y Shucksmith (1987) se refirieron a las estrategias de aprendizaje

como una secuencia de acciones a seguir que se caracterizan por ser siempre conscientes e intencionales, es decir, dirigidas a un objetivo. Por otro lado, Barca-Lozano, Almeida, Porto-Rioboo y Peralbo-Uzquiano (2012) plantearon una definición más integradora la cual definían cómo aquellos mecanismos de control y poseemos las personas para gestionar nuestra manera de procesar la información y de este modo facilitar la adquisición mantenimiento y recuperación de datos. También podemos referirnos a ellas como formas de enseñanza que tienen como objetivo conseguir la autonomía del alumno en su aprendizaje, con el uso deliberado de los propios conocimientos y habilidades, dirigidos a la adquisición de nuevo contenido específico (Pozo, Monereo y Castelló, 2001). Estos mismos autores en 1999 se refirieron al aprendizaje estratégico como "aprender a aprender".

Gaskins y Elliot (1999) plantean que hay dos tipos de estrategias de aprendizaje, por un lado, las estrategias cognitivas, aquellas que ayudan a entender y recordar, producir conocimiento y la habilidad de redactarlo, por otro lado, las estrategias metacognitivas, aquellas que analizan las variables de la tarea y diseñan estrategias adecuadas para su realización.

Algunas técnicas de aprendizaje estratégico son la exposición, lluvia de ideas, el aprendizaje vicario o por observación, el aprendizaje basado en problemas, foros de discusión o juegos de roles (Barca-Lozano, Almeida, Poto-Rioboo y Peralbo-Uzquiano, 2012).

3.2 Educación virtual

A lo largo de los años la modalidad educativa más cursada por los estudiantes ha sido la modalidad presencial, sin embargo, en estos últimos meses, debido a la situación vivida mundialmente por la pandemia de la COVID-19, la educación virtual ha sido la modalidad de primera elección como alternativa para adaptarse a la situación de crisis y de esta manera no tener que frenar o entorpecer la educación de los alumnos.

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

Por ello creemos importante conocer más a fondo aspectos sobre la educación virtual, y de este modo poder conocer las diferencias para con la modalidad presencial (modelo tradicional centrado en el docente, Espinoza, 2020) y la combinada (semipresencial).

Churchill (2004) explica que las principales características de la educación virtual son que se lleva a cabo gracias a un dispositivo electrónico como un ordenador, que la comunicación no es en tiempo real y que cuenta con recursos virtuales que facilitan el aprendizaje. Al hablar de este tipo de educación autores como Quesada Castillo (2019) y Pappas, Lederman y Broadbent (2001) también destacan la dificultad para contar con lenguaje gestual, corporal, oral y comunicación a tiempo real, a lo que García Aretio (2020) contradice haciendo referencia a la posibilidad de hacer uso de la sincronía a través de herramientas como la videollamada, y de esta manera poder comunicarnos a tiempo real percibiendo parte del lenguaje corporal y gestual de la otra persona.

Existen dos tipos principales de modalidades educativas: la educación presencial y la educación a distancia o virtual. La primera, a pesar de utilizar el aula como escenario principal de enseñanza y aprendizaje, hacen uso de la tecnología para facilitar la comunicación entre profesores y alumnos (plataformas como aulas virtuales, correo electrónico, etc.), por lo que se podría considerar como una metodología mixta. Por su parte, la educación virtual se apoya únicamente en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs), son varias las metodologías que se encuentran al hablar de este tipo de educación: nos referimos a la educación a distancia o educación virtual como *electronic learning* o *e-learning*, a la educación virtual para el apoyo de la presencialidad como *blended learning* o *b-learning* y a la educación mediada por móviles como *mobile learning* o *m-learning* (Melo-Solarte y Díaz, 2018).

Salinas (2012) reflexiona acerca de la relevancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) como mediadores del proceso de aprendizaje y

sobre la necesidad de adaptar los EVAs a la metodología usada para procurar una educación efectiva. En ocasiones los EVAs, a pesar de ofrecer numerosas alternativas para la adquisición de nuevos aprendizajes, pueden acabar resultando espacios esquemáticos y fríos, actuando como causantes del bajo rendimiento e incluso del abandono académico (Estrada, 2014), es por ello por lo que los EVAs no deben ser espacios estáticos, sino que deben procurar la creación de escenarios dinámicos que fomenten aprendizajes colaborativos (Guitert y Pérez-Mateo, 2013; Cabero Almenara, 2013). En esta línea, Estrada (2014) explica que el desarrollo de las TICs para la educación que se apliquen en metodologías de b-learning nos permitirá poner en práctica nuevas formas de enseñanza con el objetivo de fomentar la motivación, el interés, la implicación emocional y la actitud proactiva de los alumnos, y mejorando así el rendimiento académico y disminuir el abandono escolar procurando que un mayor número de alumnos finalicen sus estudios.

Al mismo tiempo de aportar dinamismo y fomentar la implicación de los alumnos, también debe promover su autorregulación (Cabero Almenara, 2013) haciendo que los estudiantes planifiquen y organicen sus acciones para conseguir su objetivo. Zimmerman (2008) definió la autorregulación como aquellas autocreencias y procesos de autogobierno que ayudan a los estudiantes a desarrollar sus habilidades mentales para convertirlas en habilidades para el desempeño académico. Por su parte, Suárez y Fernández (2004) se refirieron al aprendizaje autorregulado como aquel en el que el estudiante, de forma activa y consciente, se hace cargo de sus pensamientos, conducta, afecto y motivación con el propósito de alcanzar sus objetivos, siendo estos también objetos de gestión.

3.3 Influencia de la educación virtual en el aprendizaje

Entendemos la educación virtual como aquella educación no presencial con apoyo tecnológico, ya sea a través de plataformas con apoyo audiovisual, páginas web, canales de comunicación como foros o correo electrónico, etc. Esta modalidad tiene

como denominador común que se trata de una metodología que tiende a la apertura, a la flexibilidad temporal y espacial (Aparicio, Bacao y Oliveira, 2017) y a la autorregulación por parte del estudiante a través de un aprendizaje activo en el que se regula la interacción (síncrona y asíncrona) (Singh y Thurman, 2019)

García Aretio (2021) explica que existen otros factores que pueden influir y son importantes para tener en cuenta la aplicación de esta metodología, como pueden ser los estados de ánimo, el impacto socioemocional de los docentes, las desigualdades sociales y económicas que influyen en la disponibilidad de recursos, el apoyo técnico ofrecido al profesorado, los recursos de los que disponga la universidad y, en el caso de la pandemia de la COVID-19, las experiencias durante el confinamiento.

El diseño de esta metodología implantado a raíz de la pandemia no fue el más apropiado, fueron muchos los errores cometidos, por lo que se disparó el descontento de los estudiantes y docentes. Una de las críticas que se le ha hecho a la educación virtual ha sido su limitación a un intercambio oral, escrito o a través de imágenes mediante presentaciones de diapositivas, dejando de lado el lenguaje no verbal, sin embargo, en la actualidad existe la posibilidad de una educación síncrona en línea gracias a la cual se puede disponer del él. A pesar de que García Aretio (2021) no resta importancia a los procesos educativos presenciales, mantiene que no se debe subestimar otras formas enseñar y que es primordial ofrecer una educación a distancia de calidad, por ello propone la hibridación de una enseñanza con aprendizajes mixtos, integrados y flexibles.

Otro aspecto positivo de la educación virtual es que los estudiantes pueden compartir ideas, dudas y fomentar un vínculo de compañerismo entre ellos sin necesidad de limitarse a un mismo espacio físico o al tiempo (Requena, 2008). Es importante tener en cuenta el desarrollo emocional de los estudiantes, ya que diversos autores han planteado que las emociones relacionadas con el entorno de aprendizaje pueden ser predictores de éxito o fracaso académico (Espinoza, 2020). Estos nuevos ambientes

educativos ofrecen a los estudiantes la oportunidad de decidir sobre cómo y cuándo interactuar con sus compañeros y profesores, por lo que se fomenta la habilidad de regular su propio aprendizaje, también conocida como autorregulación. La mayoría de las investigaciones llevadas a cabo sobre la importancia de las emociones en el desarrollo del aprendizaje han sido realizadas en ambientes de aprendizaje presenciales, sin embargo, no ha habido tantas investigaciones sobre su influencia en la modalidad virtual, es por ello por lo que con esta investigación se pretende conocer más sobre cuál es la percepción de los estudiantes en aspectos cognitivos como son la atención y la memoria, y en aspectos emocionales como la percepción de estrés prolongado (o ansiedad-estado) y de autoeficacia durante la modalidad virtual facilitada por el confinamiento domiciliario.

3.3.1 Atención en contextos educativos virtuales

Bernabéu Brotóns (2017) expone que los procesos de aprendizaje se consolidan principalmente por las funciones neuropsicológicas de atención y de memoria. La atención es un mecanismo prerequisite para que se produzca el proceso de aprendizaje, ya que sin ella no puede haber consolidación, retención, ni recuperación de la información, es además la encargada de procesar los estímulos relevantes e ignorar los irrelevantes o distractores. El cerebro humano tiene limitaciones en el procesamiento de la información, no puede procesar eficazmente más de una tarea cognitiva a la vez. El ser humano se desenvuelve en un ambiente que se encuentra en constante cambio, es por ello por lo que la selección de estímulos relevantes en cada situación es tan importante.

Los mecanismos de control atencional nos permiten dirigir nuestro foco atencional a la información relevante, dejando a un lado la menos importante, y así poder prestar atención a los contenidos concretos que forman parte de nuestra experiencia consciente. Las acciones de poder controlar el foco atencional, la posibilidad de detectar errores o interferencias y redirigir la atención están relacionados con las

funciones ejecutivas, se encuentran en circuitos neuronales presentes en las estructuras corticales y subcorticales del cerebro (Banich y Compton, 2011).

Algunos de los factores que intervienen en el mantenimiento de la atención son los niveles de alerta, motivación, interés, fatiga, sueño, ruido, estímulos distractores, luminosidad en el aula, dificultad de la tarea, atractivo de la tarea, estilo del profesor, etc. (Ortiz, 2009). El funcionamiento de los receptores sensoriales también es un aspecto relevante para tener en cuenta en el mantenimiento de la atención en el aula. Los receptores visuales y auditivos sufren un proceso de habituación ante estímulos uniformes que conllevan un descenso de la atención sostenida, por ello, si queremos que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje, es importante mantener contrastes sensoriales como, por ejemplo, modificar el volumen de la voz, utilizar lenguaje no verbal, moverse por el aula, etc. (Bernabéu Brotóns, 2017). Teniendo siempre en cuenta que los ruidos, desorden o alteraciones muy bruscas pueden actuar como obstáculos en el mantenimiento de la atención (Ortiz, 2009).

3.3.2 *Memoria en contextos educativos virtuales*

La memoria es una de las funciones cognitivas más importantes de nuestro cerebro. Brotóns (2017) explicó que, en términos biológicos, se entiende memoria como la capacidad de los seres vivos para adquirir y retener información de sí mismos, de su entorno y de las consecuencias de su comportamiento. La memoria no se activa por igual en los diferentes contextos de aprendizaje, por ejemplo, no se utilizan los mismos mecanismos al aprender escribir, al leer o al tocar un instrumento. Los distintos tipos de aprendizaje vienen guiados por diversos tipos de memoria que se encuentran, a su vez, en diferentes estructuras neuroanatómicas.

Schacter (1987) y Banich y Compton (2011) explicaron que la memoria puede clasificarse en dos tipos: la memoria implícita, procedimental o práctica y la memoria explícita, declarativa o de hechos.

La memoria implícita se caracteriza por ser automática y no consciente, se encargan de ella las estructuras más antiguas del cerebro y se procesa la información de una manera diferente. Este tipo de memoria se encarga de codificar la información tal y como se percibe. Se conoce como un procedimiento de "abajo-arriba" en el que el fin último es aprender acciones procedimentales como conducir, montar en bicicleta o tareas de aseo diario (aspectos rutinarios).

La memoria explícita, por su parte, se caracteriza por ser consciente, está llevada a cabo por el hipocampo y las estructuras temporales, encefálicas y la neocorteza. El procesamiento de la información en este tipo de memoria es accionado conscientemente por el sujeto, se trata de un procesamiento "arriba-abajo" en el que se recuerdan los datos más teóricos como la hora a la que hemos quedado, las instrucciones de un juego o recordar datos históricos concretos. Este tipo de memoria a su vez se puede clasificar en dos subtipos, por un lado, la memoria episódica que retiene información a largo plazo de situaciones concretas, como qué comimos ayer y, por otro lado, la memoria semántica que retiene información de tipo más general, como nombres, hechos o fechas.

3.3.3 Ansiedad en contextos educativos virtuales

La ansiedad o estrés prolongado derivado de los contextos educativos influye directamente en los procesos de aprendizaje atencionales y de memoria. Según Camargo y Riveros (2015), las alteraciones emocionales, el miedo, el estrés y la ansiedad afectan a la atención selectiva y a los procesos de control atencional, plantean que el estrés puede provocar hipervigilancia y que los procesos de selección de la información pueden verse afectados por ello, provocando así que los estudiantes estén más pendientes de la información de su alrededor que de los contenidos impartidos en clase.

En la investigación llevada a cabo por Piemontesi, Heredia, Furlan, Sánchez-Rosas, y Martínez (2012), se hallaron resultados que correlacionan la ansiedad

producida por los exámenes con las estrategias utilizadas antes, durante y después de la prueba. Los estudiantes con niveles más bajos de ansiedad ante los exámenes utilizan estrategias relacionadas con la planificación, la solución de problemas, tienen una mayor concentración, una visión optimista de los resultados y una mejor aceptación de estos. Por otro lado, los estudiantes con niveles más altos de ansiedad se caracterizan por tener estilos de afrontamiento relacionados con la autculpa y la rumiación, además de críticas hacia sí mismos, una visión pesimista de la situación y pensamientos recurrentes sobre el problema sin estar dirigidos a resolverlo. Esta investigación no especifica que se haya realizado en el ámbito de la educación virtual, por lo que nos hemos propuesto investigar si estos resultados pueden verse reflejados en esta otra modalidad.

Como ya hemos comentado a lo largo del trabajo, en esta investigación nos referiremos a la ansiedad como ansiedad-estado producida por el estrés mantenido durante la pandemia de la COVID-19.

3.3.4 Autoeficacia en contextos educativos virtuales

Entendemos autoeficacia como las valoraciones que hacen las personas sobre su capacidad de organizar, llevar a cabo y completar acciones necesarias para alcanzar los resultados deseados (Bandura, 1995; 1997).

Siguiendo la teoría del aprendizaje social de Bandura, algunos antecedentes como el feedback de los profesores, el éxito del estudiante respecto al uso de las TICs y los niveles de ansiedad son factores determinantes en la elaboración de juicios sobre la autoeficacia que, al mismo tiempo, tiene un efecto la motivación académica de los estudiantes (Bates y Khasawneh, 2004). Además, se sabe que la autoeficacia influye directamente sobre la motivación, la autorregulación, el bienestar emocional, la selección de tareas, el esfuerzo y el logro académico, por lo que se considera un predictor de aprendizaje (Alegre, 2014; Espinoza, 2020).

Tuckman y Monetti (2011) plantearon que las creencias de autoeficacia desencadenan sentimientos que influyen en el desempeño. Zajacova, Lynch y Espenshade (2005) explicaron que creer que puedes tener éxito da lugar a sentimientos positivos, mientras que creer que vas a fracasar produce emociones negativas, ambos casos influyen directamente en el desempeño. Otros autores defienden que, tanto la autoeficacia como la autorregulación, son las variables que influyen en el rendimiento académico (Alegre, 2014; Pajares y Schunk, 2001). Si un estudiante tiene la habilidad cognitiva y existe una recompensa deseada, las expectativas de autoeficacia se convierten en un determinante sobre la planificación de la tarea: el tipo de actividades que elegirá, el esfuerzo que invertirá y el tiempo que dedicará a encargarse de las tareas que le produzcan estrés (Colom, 2012). Alegre (2014) plantea que los estudiantes con altos niveles de autoeficacia académica utilizan estrategias cognitivas que les ayudan a organizar su tiempo, regular su esfuerzo y aprender. Por otro lado, los que presentan niveles más bajos de autoeficacia, tienen una peor autorregulación y por tanto niveles más bajos de rendimiento.

Kohler (2009) fue un paso más allá e investigó sobre las posibles diferencias de género que podían darse con relación a la autoeficacia y el rendimiento académico. Los resultados concretaron que, pese a que las puntuaciones de las mujeres eran mayores, no eran significativas como para afirmar que existía una diferencia de género entre estas variables.

4. Método

4.1 Participantes

Los criterios de inclusión en la investigación fueron los siguientes:

- Que los participantes fueran estudiantes universitarios mayores de edad.

- Que estuvieran cursando en la actualidad segundo, tercero, cuarto, quinto o el sexto curso del grado o, en su lugar, que fueran estudiantes de máster o de otros cursos de postgrado.

Los criterios de exclusión fueron que fueran menores de edad y que no estuvieran cursando estudios universitarios.

Se contaron con un total de 212 participantes que cumplían los criterios de inclusión.

4.2 Diseño

En este estudio se ha llevado a cabo una investigación empírica cuantitativa ya que se han medido los aspectos del desarrollo mediante encuestas estandarizadas personales, es decir, se han administrado cuestionarios en formato online a través de la herramienta Google FORMS (Ato, López-García, y Benavente, 2013). Así mismo, se ha seguido una estrategia de investigación asociativa, en concreto de un estudio comparativo ya que en este estudio se observan diferencias entre dos grupos de individuos aprovechando situaciones establecidas por la naturaleza. Dentro de este tipo de estudio se puede añadir que se trata de un estudio transversal, ya que se ha evaluado la prevalencia y se ha medido en un momento temporal determinado las variables dependientes (Ato, López-García, y Benavente, 2013).

En el estudio se han considerado las siguientes variables:

- Variables independientes:
 - Género
 - Edad
 - Disponer de una habitación propia
 - Curso
 - Modalidad
 - Cantidad de horas virtuales

- Variables Dependientes cognitivas:
 - Percepción de variaciones en su Atención
 - Percepción de variaciones en su Memoria
- Variables Dependientes emocionales:
 - Percepción de variaciones en sus niveles de Ansiedad
 - Percepción de variaciones en sus niveles de Autoeficacia.

Todas las variables cognitivas y emocionales se midieron con una escala tipo Likert del 1 al 5 ya que todas ellas se tratan de variables cuantitativas.

4.3 Instrumentos

Para la recogida de datos de esta investigación se realizó una prueba ad hoc que evaluó las variables de percepción de atención y memoria, la ansiedad-estado y la percepción de autoeficacia en relación con la modalidad educativa virtual.

El cuestionario (Anexo 3) está formado por 35 ítems que se dividen a su vez en cuatro subescalas que miden percepción de variaciones en sus niveles de atención, memoria, ansiedad y autoeficacia. Cabe mencionar que, del total de los ítems, 17 fueron inversos.

La primera subescala de percepción de variaciones en su atención fue medida a través de 9 ítems que hacían referencia a los niveles de distracción y sobre su capacidad de mantener la atención en las diferentes modalidades. Calculamos la fiabilidad de estas escalas a través del α de Cronbach, es esta subescala obtuvimos una fiabilidad de ,871.

La segunda subescala de percepción de variaciones en su memoria fue medida a través de 6 ítems que hacían referencia a la percepción subjetiva de recordar las cosas en las diferentes modalidades. El índice de fiabilidad en este caso fue de ,852.

La tercera subescala de percepción de variaciones en sus niveles de ansiedad fue medida a través de 12 ítems que medían su percepción de malestar y preocupación en las diferentes modalidades. El índice de fiabilidad en esta ocasión fue ,793.

La cuarta y última subescala de percepción de variaciones en sus niveles de autoeficacia fue medida a través de 8 ítems que recogieron información sobre la percepción de autoeficacia académica general que tenían los estudiantes. El índice de fiabilidad en esta subescala fue ,816.

Los ítems se puntuaron con una escala tipo Likert del 1 al 5, siendo "1= totalmente desacuerdo o nunca", "2= bastante en desacuerdo o pocas veces", "3= algo de acuerdo o la mitad de las veces", "4= bastante de acuerdo o muchas veces" y "5= totalmente de acuerdo o siempre".

4.4 Procedimiento

4.4.1 Procedimiento de recogida de datos

Una vez se establecieron las variables a estudiar y los criterios de inclusión para seleccionar nuestra muestra, se creó un cuestionario en la extensión de Google FORMS y distribuimos el enlace a través de diferentes plataformas virtuales para hacérselo llegar al mayor número de universitarios posible.

Asimismo, previo a los ítems del cuestionario, se les explicó que esta investigación formaba parte de un Trabajo de Fin de Máster en la que podían participar de manera completamente anónima al dar su consentimiento (Anexos 1 y 2), donde aseguraban que tenían más de 18 años y que comprendían que se podían retirar de esta investigación cuando ellos quisieran sin tener que dar ningún tipo de explicación. Del mismo modo se les informó de cómo serían tratados estos datos y se les proporcionó dos correos de contacto por si tenían alguna duda sobre la investigación. Además, se les indicó que el tiempo aproximado para completar el cuestionario sería de unos 5 minutos.

4.4.2 Procedimiento de análisis de datos

En primer lugar, se obtuvieron los estadísticos descriptivos de las características sociodemográficas de la muestra (Edad, Género, curso, modalidad de estudios, frecuencia de presencialidad, y contar o no con espacio propio para las clases virtuales), se calcularon frecuencias y porcentajes para aquellas variables nominales y medias, desviaciones típicas para aquellas cuantitativas.

En segundo lugar, se obtuvieron estadísticos descriptivos y de fiabilidad (α de Cronbach) para las subescalas utilizadas (variaciones en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia).

A continuación, se llevaron a cabo los análisis necesarios para poder realizar el contraste de hipótesis. Así, para estudiar la diferencia de medias en las variables dependientes cuantitativas en función de las independientes se llevó a cabo la prueba t de Student para muestras independientes con un nivel de confianza de 95%, para poder comparar dos grupos. Cuando se pretendía conocer la diferencia entre más de dos grupos se realizó ANOVA de un factor y la prueba de contraste Tukey. En cualquier caso, se tuvieron en cuenta los criterios de normalidad y homocedasticidad. Cuando dichos criterios no se respetaban se llevaron a cabo los análisis Mann Whitney, o Kruskal-Wallis según el número de grupos que era necesario comparar, con su posterior contraste de grupos.

Finalmente, con el objetivo de poder conocer la asociación entre las diferentes variables, se analizó el coeficiente de correlación de Spearman.

5. Resultados

5.1 Descriptivos

Como se puede observar en la Tabla 1, nuestra muestra está compuesta por un total de 154 (72,6%) mujeres y 58 (27,4%) hombres, con una media de edad de 22,10

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

(DT= 2,348). Todos ellos tenían estudios universitarios y recurso tecnológico propio con el que seguir las clases virtuales, sin embargo, 14 participantes (6,6%) no disponían de una habitación propia para llevarlas a cabo.

Tabla 1
Estadísticos Descriptivos de las variables Género, Edad y Habitación Propia.

		n	%
Género	Femenino	154	72,6
	Masculino	58	27,4
	Total	212	100
Edad	18	15	7,1
	19	10	4,7
	20	31	14,6
	21	37	17,5
	22	23	10,8
	23	47	22,2
	24	19	9
	25	9	4,2
	26	6	2,8
27 o más	15	7,1	
	Total	212	100
Habitación propia	Sí	198	93,4
	No	14	6,6
	Total	212	100

De los 212 participantes, 42 (19,8%) dijeron estar cursando la modalidad presencial, 55 (25,9%) la modalidad online y 115 (54,2%) la modalidad semipresencial (Tabla 2). Sin embargo, de todos ellos, independientemente de su modalidad, 33 (15,6%) afirmaron estar teniendo el mismo número de horas en la modalidad presencial

y en la modalidad virtual, 46 (21,7%) tenían más horas presenciales y 133 (62,7%) más horas online.

Tabla 2

Estadísticos Descriptivos de las variables Curso, Modalidad y Modalidad en Función de las Horas.

		n	%
Curso	Primero	21	9,9
	Segundo	16	7,5
	Tercero	60	28,3
	Cuarto	35	16,5
	Quinto	8	3,8
	Sexto	3	1,4
	Máster	65	30,7
	Otros cursos de postgrado	4	1,9
	Total	212	100
Modalidad	Presencial	42	19,8
	Online	55	25,9
	Semipresencial	115	54,2
	Total	212	100
Frecuencia de horas virtuales	Igual de horas	33	15,6
	Más horas presenciales	46	21,7
	Más horas online	133	62,7
	Total	212	100

Una vez realizados los estadísticos descriptivos correspondientes, decidimos analizar la fiabilidad del cuestionario propuesto para cada una de nuestras variables dependientes (Tabla 3) a través del Alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos mostraron una buena fiabilidad de estos.

Tabla 3
Índice de Fiabilidad de las Subescalas Utilizadas.

	Alfa de Cronbach
Atención	,871
Memoria	,852
Ansiedad	,793
Autoeficacia	,816

5.2 Resultados en percepción de variaciones en sus niveles de Atención

En primer lugar, se pretendía conocer si existen diferencias significativas en la percepción de alteraciones atencionales en función del género, de poseer un espacio propio para llevar a cabo las clases virtuales, de la modalidad de estudios de los participantes y, por último, de la frecuencia de horas presenciales y virtuales que llevaban a cabo. En este sentido, la tabla 4 muestra los resultados de la comparación entre los géneros masculino y femenino. No se observan diferencias significativas en la percepción de atención en función del género. No obstante, estos resultados deben interpretarse con precaución ya que existen grandes diferencias en la proporción de hombres y mujeres en la muestra.

Tabla 4
Comparación de Medias a través de Mann-Whitney en la Percepción de Atención en Función del Género

	Masculino	Femenino	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Atención	19,66 (7,08)	17,90 (7,34)	,053

La tabla 5 muestra que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en la percepción de atención en función de poseer o no habitación propia. Aun así, estos resultados deben interpretarse con precaución ya que existen grandes diferencias en la proporción de muestra que posee o no habitación propia para desarrollar las clases online.

Tabla 5

Comparación de Medias a través de Mann-Whitney en la Percepción de Atención en Función de Poseer o no Habitación Propia

	Si	No	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Atención	18,15 (7,03)	21,64 (10,16)	,276

En la tabla 6 se puede observar que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en la percepción de atención en función del curso $H=2,10$ ($p=,954$).

Tabla 6

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Atención en Función del Curso

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Máster	Otros	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)					
Atenció n	17,81 (6,01)	19,13 (8,21)	18,22 (6,80)	18,26 (7,87)	23,38 (11,26)	18 (3,01)	18,08 (7,29)	17,25 (6,24)	,954

La tabla 7 muestra que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en la percepción de atención en función de la modalidad que cursan los participantes $H=1,13$ ($p=,578$).

Tabla 7

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Atención en Función de la Modalidad.

	Presencial	Online	Semipresencial	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
Atención	19,05 (7,78)	19,05 (7,92)	17,82 (6,80)	,578

En la tabla 8 se puede observar que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en la percepción de atención en función de la cantidad de horas presenciales que tienen los participantes $H=2,21$ ($p=,330$).

Tabla 8

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Atención en Función de la Cantidad de Horas Presenciales.

	Igual	Mayoría presen	Mayoría online	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
Atención	20,64 (8,93)	17,93 (6,16)	17,98 (7,16)	,330

5.3 Resultados en percepción de variaciones en sus niveles de Memoria

Al igual que en la variable anterior, en percepción de variaciones en sus niveles de memoria se pretendía conocer si existen diferencias significativas en función de género, de tener una habitación propia en la que poder seguir las clases, la modalidad educativa de los participantes y de la frecuencia de horas virtuales y presenciales que llevaban a cabo. Así mismo, la tabla 9 muestra los resultados de la comparación entre los géneros masculino y femenino. En ella se observan diferencias significativas en la percepción de memoria en función del género a favor del género masculino. A pesar de ello, los resultados deben interpretarse con cuidado, ya que existen diferencias bastante grandes en la proporción entre hombres y mujeres.

Tabla 9

Comparación de Medias a través de Mann-Whitney en la Percepción de Memoria en Función del Género

	Masculino	Femenino	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Memoria	15,02 (5,30)	13,38 (5,28)	<,05

En la tabla 10 se puede observar que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en la percepción de memoria en función de disponer o no de un espacio propio en el que seguir las clases. No obstante, al darse grandes diferencias en la proporción entre tener o no espacio propio, estos resultados deben interpretarse con precaución.

Tabla 10

Comparación de Medias a través de Mann-Whitney en la Percepción de Memoria en Función de Poseer o no Habitación Propia

	Si	No	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Memoria	13,72 (5,12)	15,43 (7,74)	,708

La tabla 11 muestra que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en la percepción de memoria en función del curso al que pertenecen los participantes $H=3,55$ ($p=,830$).

Tabla 11

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Memoria en Función del Curso

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Máster	Otros	<i>p</i>
	M (DT)								
Memoria	12,95 (5,46)	13,75 (5,59)	14,33 (4,85)	13,97 (6,20)	15,63 (6,69)	15,00 (3,01)	13,40 (5,24)	12,50 (3,69)	,830

En la tabla 12 se puede observar que, al analizar las diferencias en percepción de memoria en función de la modalidad, no existen resultados significativos $H=5,76$ ($p=,058$).

Tabla 12

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Memoria en Función de la Modalidad.

	Presencial	Online	Semipresencial	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
Memoria	13,88 (5,21)	14,75 (5,59)	13,37 (5,22)	,058

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

La tabla 13 muestra que no existen resultados significativos al comparar las medias en percepción de memoria en función de la cantidad de horas presenciales que tienen los participantes $H=0,56$ ($p=,753$).

Tabla 13

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Memoria en Función de la Cantidad de Horas Presenciales.

	Igual	Mayoría presencial	Mayoría online	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
Memoria	15,06 (6,92)	13,37 (4,05)	13,68 (5,25)	,753

5.4 Resultados en percepción de variaciones en sus niveles de Ansiedad

Para comparar las medias en la variable percepción de ansiedad realizamos una *t de Student* con las variables de género y de habitación propia (Tablas 14 y 15. Solo se obtuvieron resultados significativos en función de la variable género. Aun así, los resultados deben interpretarse con cautela debido a la gran diferencia que hay entre la proporción de hombres y mujeres y entre tener o no espacio propio en el que seguir las clases virtuales.

Tabla 14

Comparación de Medias a través de t de Student en la Percepción de Ansiedad en Función del Género

	Masculino	Femenino	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Ansiedad	32,85 (8,51)	36,71 (8,56)	<,01

Tabla 15

Comparación de Medias t de Student en la Percepción de Ansiedad en Función de Poseer o no Habitación Propia

	Si	No	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Ansiedad	33,80 (8,61)	35,43 (9,81)	,498

Para comparar medias con el resto de las variables realizamos una ANOVA de un factor en cada caso. No obtuvimos resultados significativos en curso $F=1,64$ ($p=,126$) (Tabla 16) y modalidad $F=1,52$ ($p=,221$) (Tabla 17), pero sí en modalidad en frecuencia de las horas virtuales $F=12,07$ ($p<,001$) (Tabla 18). Concretamente se observan diferencias significativas respecto a la percepción de ansiedad entre los participantes con igual número de horas presenciales/online frente a los que tienen más horas online; y entre los que tienen más horas presenciales frente a los que tienen más horas online.

Tabla 16

Comparación de Medias a través de ANOVA en la Percepción de Ansiedad en Función del Curso

	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Máster	Otros	<i>p</i>
	M (DT)								
Ansiedad	35,52 (9,52)	34,19 (9,88)	31,53 (7,63)	33,43 (8,26)	36,75 (8,97)	37,33 (7,37)	35,63 (9,07)	27,75 (4,19)	,126

Tabla 17

Comparación de Medias a través de ANOVA en la Percepción de Ansiedad en Función de la Modalidad.

	Presencial	Online	Semipresencial	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
Ansiedad	35,98 (8,11)	33,60 (8,28)	33,30 (9,01)	,221

Tabla 18

Comparación de Medias a través de ANOVA en la Percepción de Ansiedad en Función de la Cantidad de Horas Presenciales.

	Igual	Mayoría presen	Mayoría online	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
Ansiedad	38,27 (9,49) ^a	36,91 (7,72) ¹	31,78 (8,10) ^{b2}	<,001

Nota: Los superíndices indican las diferencias entre grupos según Tukey: $a>b$; $1>2$

5.5 Resultados en percepción de variaciones en sus niveles de Autoeficacia

En este caso, también se pretendía conocer si existían diferencias significativas en percepción de autoeficacia en función del género, de disponer de un espacio propio desde el que seguir las clases, del curso, de la modalidad que cursaban los estudiantes y de la frecuencia de horas presenciales y virtuales que llevaban a cabo.

La tabla 19 muestra los resultados de la comparación entre los géneros femenino y masculino. Se observan diferencias significativas en percepción de autoeficacia en función del género. No obstante, al igual que ocurre con las variables anteriores, estos resultados deben interpretarse con cautela ya que existen grandes diferencias en la proporción de hombres y mujeres.

Tabla 19

Comparación de Medias a través de Mann-Whitney en la Percepción de Autoeficacia en Función del Género

	Masculino	Femenino	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Autoeficacia	29,26 (5,03)	26,49 (5,88)	<,01

En la tabla 20 se puede observar que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en percepción de autoeficacia en función de disponer o no de habitación propia. Del mismo modo, estos resultados deberán interpretarse con precaución debido a la gran diferencia en la proporción entre aquellos estudiantes que disponen de una habitación propia desde la que seguir las clases virtuales y aquellos que no.

Tabla 20

Comparación de Medias a través de Mann-Whitney en la Percepción de Autoeficacia en Función de Poseer o no Habitación Propia

	Si	No	<i>p</i>
	M (DT)	M (DT)	
Autoeficacia	27,29 (5,61)	26,64 (8,15)	,926

La tabla 21 muestra el análisis en la percepción de autoeficacia en función del curso. En ella se puede ver que existen diferencias significativas $H= 24,96$ ($p<,001$).

Tabla 21

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Autoeficacia en Función del Curso

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Máster	Otros	
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	p
Autoeficacia	23,86 (5,44) ^{2b}	24,81 (6,15)	26,05 (5,53)	28,60 (5,67) ¹	28,13 (4,51)	29,33 (2,51)	29,00 (5,73) ^a	29,25 (2,21)	<,001

Nota: Los superíndices indican las diferencias entre grupos según Kruskal-Wallis: a>b; 1>2

La tabla 22 muestra que no existen resultados significativos al analizar las diferencias en la percepción de autoeficacia en función de la modalidad que cursan los participantes $H=1,98$ ($p=,37$).

Tabla 22

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Autoeficacia en Función de la Modalidad.

	Presencial	Online	Semipresencial	
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	p
Autoeficacia	28,88 (5,96)	27,25 (5,65)	26,65 (5,71)	,37

En la tabla 23 se puede observar que existen diferencias significativas al analizar las diferencias en la percepción de autoeficacia en función de la cantidad de horas presenciales que tienen los participantes $H=2,21$ ($p<,05$).

Tabla 23

Comparación de Medias a través de Kruskal-Wallis en la Percepción de Autoeficacia en Función de la Cantidad de Horas Presenciales.

	Igual	Mayoría presen	Mayoría online	
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	p
Autoeficacia	28,21 (5,15)	28,78 (5,78) ¹	26,48 (5,83) ²	<,05

Nota: Los superíndices indican las diferencias entre grupos según Kruskal-Wallis: 1>2

5.6 Correlaciones

Tabla 24

Correlaciones Bivariadas entre las Variables Dependientes.

	Percepción de memoria	Percepción de ansiedad	Percepción de autoeficacia
Percepción de atención	,796***	,545***	,342***
Percepción de memoria		,532***	,307***
Percepción de ansiedad			,518***

Nota. * $p < ,05$. ** $p < ,01$. *** $p < ,001$.

Por último, estudiamos las correlaciones entre las variables con el coeficiente de correlación de Spearman y pudimos observar que todas las variables correlacionan entre sí (Tabla 24) teniendo todas ellas una asociación moderada a excepción de la relación entre atención y memoria que se puede observar una asociación fuerte.

6. Discusión

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, podemos aclarar que en este estudio no se han encontrado diferencias sobre la atención en las distintas modalidades educativas ni en función de las horas presenciales y online, contrario a lo que esperábamos encontrar en nuestra H1 y H2. A pesar del interés de Bernabéu Brotóns (2017) en recordar que los receptores visuales y auditivos pasan a la habituación ante estímulos uniformes, aquello por lo que era tan criticada la educación virtual, no hemos podido elaborar hipótesis al respecto.

Aun así, se han encontrado diferencias entre ansiedad y modalidades educativas en función de la cantidad de horas presenciales y online, reflejando un mayor nivel de esta en los estudiantes que tenían igual de horas en ambas modalidades y más horas de la modalidad presencial que aquellos que tenían más horas en la modalidad online, confirmando así nuestra H3. A pesar de los resultados obtenidos, no podemos

establecer una relación de causalidad ya que podrían haberse visto afectados por otras variables situacionales de la pandemia actual como la ansiedad por sufrir contagios de COVID-19 o mayor exposición al virus o variables situacionales propias también de la antigua normalidad como la necesidad de llegar puntuales al aula o los desplazamientos.

Además, podemos observar diferencias significativas en la variable independiente de género con respecto a las variables de percepción de memoria, percepción de ansiedad y percepción de autoeficacia, en contraposición a lo que defendía Kohler (2009) sobre que no había diferencias entre género y esta última.

No se han visto diferencias significativas entre memoria y las variables restantes, por lo que podemos decir que no se cumple nuestra H2.

En cuanto a la autoeficacia, hemos podido encontrar algunas variables más que presentaban diferencias significativas, como el curso y la frecuencia de horas virtuales, mostrando diferencias significativas entre el grupo más horas online - más horas presenciales, siendo estos últimos aquellos que tienen más percepción de autoeficacia y confirmándose así nuestra H4.

Estos resultados son muy interesantes, nos recuerdan a lo que defendían Bates y Khasawneh (2004) sobre la importancia de saber utilizar las TICs correctamente para que los estudiantes de la modalidad online o semipresencial pudieran tener sensación de autoeficacia.

Por último, también se pudo observar que todas las variables dependientes correlacionan entre sí de forma positiva en mayor o menor medida, siendo la asociación más fuerte la de atención y memoria, coincidiendo esto con lo que defendía Bernabéu Brotóns (2017) ya que planteaba que la atención era un mecanismo prerequisite indispensable en el desarrollo del aprendizaje. Estos resultados confirman nuestra H5, pero no así nuestra H6.

A lo largo de esta investigación se ha respondido a algunas preguntas, pero también se han abierto otras nuevas que sería de gran interés investigar.

En primer lugar, realizamos una revisión bibliográfica sobre el aprendizaje y qué factores influyen en su desarrollo, lo que sirvió de base para posteriormente ahondar en las diferencias que podíamos encontrar en la modalidad virtual que ahora está en su mayor auge.

Así mismo, cabe mencionar que se han encontrado resultados que indican que la atención se ve afectada en función de si se tienen más horas de clases presenciales u online. Esta variable es la principal en el desarrollo del aprendizaje, por lo que podemos decir que la modalidad real (en función de las horas) sí influye en el aprendizaje de los universitarios.

6.1 Fortalezas, Debilidades y Futuras líneas de investigación

Entre los aspectos a destacar de esta investigación cabe mencionar el gran número de estudiantes que forman esta muestra, además de haber participado gente de todas partes de España (o incluso del mundo al haberlo difundido por redes sociales), por lo que podemos decir que nuestra muestra es representativa.

Por otro lado, al realizar la base de datos se eliminaron las participaciones duplicadas y aquellas que parecían fraudulentas (todas las puntuaciones eran la misma) por lo que esto aumenta la fiabilidad de nuestro análisis (10 participantes).

Además, la educación virtual es un tema de gran actualidad y preocupación para los estudiantes, sobre el cual no se han realizado demasiados estudios.

En cuanto a limitaciones podemos destacar que en nuestra muestra podemos encontrar una gran desproporción en el número de hombres y de mujeres que la forman, así como en las variables de edad, curso, modalidad y frecuencia de horas en cada una de ellas.

Por último, destacamos la importancia de seguir investigando sobre la educación virtual, de manera que podamos sacar conclusiones cada vez más válidas y así poder proponer alternativas que ayuden a la mejoría del aprendizaje de los estudiantes.

Como propuesta para futuras investigaciones, sería positivo estudiar la relación con otras variables que puedan influir en el aprendizaje como la motivación, el nivel socioeconómico o la relación con el profesor entre ambas modalidades. Además, sería positivo estudiar cómo influyen estas variables en otras edades y otras etapas escolares, como los estudiantes de Bachillerato, de la E.S.O. o incluso de Primaria. Por último, proponemos estudiar con una muestra más amplia y fiable, cómo influye no disponer de una habitación propia desde la que seguir las clases en las variables de percepción de variación de atención y de ansiedad.

7. Conclusiones.

El objetivo de este Trabajo Fin de Máster ha sido conocer si se había visto afectada la percepción de atención, memoria, ansiedad o autoeficacia en las diferentes modalidades educativas.

Este trabajo ha permitido reflexionar a lo largo del marco teórico sobre diferentes definiciones de aprendizaje, así como conocer los factores que lo favorecen; se ha podido estudiar más en profundidad sobre las diferentes modalidades educativas y en concreto sobre la educación virtual, y conocer así si ha producido cambios en el desarrollo del aprendizaje de los universitarios. Además, en este trabajo se ha podido estudiar a través de una recogida y análisis de datos si las variables de percepción de atención, memoria, ansiedad y autoeficacia se han visto influidas por la educación virtual. Por último, este trabajo ha permitido estudiar si existen diferencias de género que puedan influir a la hora de aprender en las distintas modalidades educativas.

Así mismo, cabe destacar que trata de un tema de gran actualidad para la cual se ha llevado a cabo una profunda y actual revisión bibliográfica, que se cuenta con una

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

gran muestra y un instrumento que indica gran fiabilidad y que se estudian dos variables cognitivas y dos emocionales, abarcando así ambos aspectos del desarrollo del aprendizaje.

Esta investigación puede servir de guía para continuar estudiando los aspectos que influyen en el aprendizaje en las diferentes modalidades y en diferentes aspectos de la educación y, así mismo, proponer alternativas inclusivas en las que cada alumno pueda adaptarlas a sus capacidades de aprendizaje. Además, se puede considerar este estudio para hacer propuestas de intervención en las que trabajar aspectos relevantes que se han podido ver en nuestros resultados, como mejorar la autoeficacia de los estudiantes de la modalidad virtual.

8. Referencias

- Alegre, A. (2014). Autoeficacia académica, autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios iniciales. *Propósitos y Representaciones*, 2(1), 79-120. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2014.v2n1.54>
- Aparicio, M.; Bacao, F. y T. Oliveira (2017), "Grit in the Path to E-learning Success". *Computers in Human Behavior*, 66, p. 388-399.
- Ato, M., López-García, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 29(3), 1038-1059.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Bandura, A. (Ed.) (1995), *Self-efficacy in changing societies*, New York, Cambridge University Press.
- Banich, M. y Compton, R. (2011). *Cognitive Neuroscience*. Belmont: Wadsworth.
- Barca-Lozano A, Almeida L. S, Porto-Rioboo, A. M., y Peralbo-Uzquiano M (2012). Motivación escolar y rendimiento: Impacto de metas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 28(3), 848-859. <https://search.proquest.com/scholarly-journals/motivacion-escolar-y-rendimiento-impacto-de-metas/docview/1288729440/se-2?accountid=14475>. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.28.3.156101>.
- Bates, R. y S. Khasawneh (2004), "A Path Analytic Study of the Determinants of College Students' Motivation to Use Online Learning Technologies", *Paper presented at the Academy of Human Resource Development International Conference (AHRD)*, Austin, TX, marzo, 3-7, 2004, pp. 1075-1082.
- Bernabéu Brotóns, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar.
- Cabero Almenara, J. (2013). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de

aprendizaje. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 14(2), 133-156

http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10217/10626

Camargo, A., y Riveros, F. (2015). Efectos del estrés social agudo sobre la atención selectiva en estudiantes Universitarios. *Informes Psicológicos*, 15 y (2), 33- 46.
<http://dx.doi.org/10.18566/infpsicv15n2a02>

Churchill, A. (2004). Ensuring quality in online higher education courses. University of Massachussets: Center for Education Policy. Disponible en www.umass.edu/senate/adhoc/online_report_full.pdf.

Colom, R. (2012). *Psicología de las diferencias individuales: Teoría y práctica*. Madrid: Pirámide.

Escorza, Y. H., y Aradillas, A. L. S. (2020). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Espinoza, E. (2020). Efecto de las emociones sobre el aprendizaje del estudiante en ambientes virtuales de enseñanza.

Estrada, R. (2014) Blended-Learning afectivo y las herramientas interactivas de la web 3.0: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento Etic@net*, 1(14), (2014)

García Aretio, L. (2020). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 09-32. Doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

García, A. E. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228.

Gaskins, I. y Elliot, T. (1999). *Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela*. Buenos Aires, Paidós.

González-Pienda, J. A., González-Cabanach, R., Núñez, J. C. y Valle, A. (2002). *Manual de Psicología de la Educación*. Madrid: Pirámide.

- Guitert, M. y M. Pérez-Mateo (2013). *La colaboración en la red: Hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales*. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información (TESI), 14(1), 10-3.
- Hernández, R. (2006). Ambientes afectivos y efectivos de aprendizaje.
- Kohler, J. (2009). Rendimiento académico asociado a la autoeficacia de estudiantes de 4to. Y 5to. Año de secundaria de un colegio nacional de Lima. *Cultura*, 23, 101-119.
- Melo-Solarte, D. S., y Díaz, P. A. (2018). El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual. *Información tecnológica*, 29(3), 237-248.
- Nisbet, J. y Shucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y Educación*. Madrid: Alianza.
- Pajares, F. y Schunk, D. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept and academic achievement. *Self-perception*, 2, 239-265.
- Palmero, F. y Martínez – Sánchez, F. (2008). *Motivación y Emoción*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pappas, G., Lederman, E. y Broadbent, B. (2001). Monitoring student performance in online courses: new game-new rules. *Journal of Distance Education* 16(2). 66-71.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., y Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist*, 37(2), 91-105.
- Piemontesi, S. E., Heredia, D. E., Furlan, L. A., Rosas, J. S., y Martínez, M. (2012). Ansiedad ante los exámenes y estilos de afrontamiento ante el estrés académico en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 28(1), 89-96.
- Posner M.I, y Petersen S.E. (1990). The attention system of the human brain. *Annu Rev Neurosci.*, 13, 25-42.
- Pozo Municio, J. I., y Monereo Font, C. (1999). *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo*. Santillana.

- Pozo, J. I., Monereo, C., y Castelló, M. (2001). El uso estratégico del conocimiento. *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Requena, S. H. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(2), pp. 26-35.
- Rodríguez Vite, H. (2019). Ambientes de aprendizaje.
- Salinas, J. (2012) *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*, DOI: <http://doi.org/10.7238/rusc.v9i1.1301>, *Universities and Knowledge Society Journal (RUSC)*, 9(1), 194
- Schacter, D.L. (1987). Implicit memory: history and current status. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13 (3), 501-518.
- Schunk, D. H., y Zimmerman, B. J. (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. Guilford Press.
- Singh V., y Thurman A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>
- Suárez, J. M. y Fernández, A. P. (2004). *El aprendizaje autorregulado: variables estratégicas, motivacionales, evaluación e intervención*. Madrid: UNED.
- Tuckman, B. y Monetti, D. (2011). *Psicología educativa*. México, DF. Cengage Learning.
- UN (2020). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond* United Nations. <https://cutt.ly/bdHJEhX>
- Yanez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, (11), 70-81.
- Zajacova, A., Lynch, S. y Espenshade, Th. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*, 46 (6), 677- 706.

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria,
ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

Zimmerman, B. J. (2008). Investigation selfregulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45 (1) 166-183.

9. Anexos

9.1 Anexo 1. Explicación de la investigación

Bienvenidos/as a la siguiente investigación. Mi nombre es Teresa Requena de Juan, psicóloga y actualmente estudiante del Máster en Psicología General Sanitaria en el Centro Cardenal Cisneros (CUCC) y la Universidad Alcalá de Henares (UAH). En este Trabajo de Fin de Máster (TFM) – (dirigidos por Marta González de la Cámara) pretendemos estudiar el impacto de la educación virtual en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Así pues, el principal objetivo de esta investigación es conocer cómo ha influido esta modalidad educativa en diferentes variables que intervienen en el aprendizaje, tales como la atención, la memoria, la ansiedad y la autoeficacia. Para ello, su única tarea consistirá en rellenar un cuestionario, el cual no les llevará más de 5 minutos.

Para hacer posible este trabajo necesitamos su colaboración contestando a las siguientes cuestiones planteadas. Para participar solamente se requiere que seas mayor de 18 años y que estés cursando estudios universitarios.

Si tiene alguna duda, no dude en contactar con nosotras en los siguientes emails:

teresa.requena@alu.cucc.es

marta.gonzalez@cardenalcisneros.es

9.2 Anexo 2. Consentimiento informado.

En primer lugar, queremos agradecerle su participación, no obstante, si en algún momento a lo largo del cuestionario se siente incómodo/a y desea abandonar el estudio, le recordamos que sin ningún problema está en pleno derecho de hacerlo.

Por lo tanto, a través de la presente, manifiesta que ha sido informado/a sobre su participación voluntaria en el estudio de variables asociadas Influencia de la educación virtual en el aprendizaje de los estudiantes universitarios, dirigido por Marta González de la Cámara (Centro Universitario Cardenal Cisneros) guardando un total anonimato y protegiendo su privacidad personal en cuanto a su participación en el mismo, así como el haber sido informado/a sobre la utilización de sus datos en el estudio con fines exclusivamente de investigación.

1. He recibido suficiente información sobre el estudio.
2. Se me ha proporcionado un contacto para poder hacer preguntas sobre el estudio.
3. Comprendo que mi participación es voluntaria.
4. Comprendo que puedo retirarme del estudio:
 - a) Cuando quiera.
 - b) Sin tener que dar explicaciones y sin que tenga ninguna consecuencia de ningún tipo.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos y sometidos a las garantías dispuestas en el reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 y que mis datos nunca serán transmitidos a terceras personas o instituciones.

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria,
ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a participar en este estudio para cubrir los objetivos especificados.

A los efectos de lo dispuesto en el reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, y el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, de Reglamento de Medidas de Seguridad de los Ficheros Automatizados que contengan Datos de Carácter Personal, el interviniente queda informado y expresamente consiente de la incorporación de sus datos a los ficheros de carácter personal de los que sea responsable la Facultad de Psicología el Centro Universitario Cardenal Cisneros.

El Centro Universitario Cardenal Cisneros garantiza que todos los datos personales y/o de sus familiares representados facilitados por el titular serán tratados con la mayor confidencialidad y en la forma y con las limitaciones previstas en el reglamento (UE) 2016/679 y demás normativa aplicable.

El presente consentimiento se otorga sin perjuicio de todos los derechos que le asisten en virtud de la normativa antes citada y especialmente de la posibilidad de ejercer gratuitamente los derechos de acceso a la información que nos haya facilitado y de la rectificación, cancelación y oposición en cualquier momento que lo desee. Para ello debe dirigirse por escrito a la Dra. Marta González (marta.gonzalez@cardenalcisneros.es).

Por favor, conteste a las siguientes preguntas sólo si estas cursando estudios universitarios.

9.3 Anexo 3. Cuestionario.

Edad:

Género:

- Masculino
- Femenino
- Otro

¿Estás cursando estudios universitarios?

- Sí
- No

¿En qué curso estás?

- Primero
- Segundo
- Tercero
- Cuarto
- Quinto
- Sexto
- Máster
- Otros cursos de posgrado

¿Qué modalidad educativa cursas? *(en el caso de que se tengan los exámenes en una modalidad diferente a la de las clases, marcar la modalidad de las clases)

- Presencial
- Online
- Semipresencial

¿Tienes un recurso propio para seguir las clases online (ordenador, móvil o tablet)?

- Sí
- No

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

¿Tienes habitación propia para estar en la clase?

- Sí
- No

Número aproximado de horas presenciales a la semana:

Número aproximado de horas online a la semana:

Si estás cursando exclusivamente la modalidad presencial o la online, intenta recordar qué pensabas cuando asistías a la contraria.

	Totalmente en desacuerdo / Nunca	En desacuerdo / Casi nunca	Ni de acuerdo ni en desacuerdo / A veces	De acuerdo / Casi siempre	Totalmente de acuerdo / Siempre
1. Siento que me distraigo más en las clases virtuales					
2. Tengo más facilidad para recordar lo visto durante las clases virtuales					
3. La modalidad virtual me genera menos estrés que la presencial					
4. Estoy orgulloso/a de mi rendimiento en la modalidad online					
5. Pensar que existe la posibilidad de tener que encender la cámara o el micrófono me					

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

produce mucho malestar					
6. Académicamente, me siento una persona competente					
7. He notado que me mantengo atento/a más tiempo en la modalidad virtual					
8. Retengo menos información en las clases virtuales que en las clases presenciales					
9. El hecho de tener a la vista continuamente la hora que es el ordenador me hace estar pensando constantemente en el tiempo que queda para que se acabe la clase					
10. La modalidad online no causa ningún problema en mis resultados académicos, de hecho, creo que los mejora					
11. Durante las clases presenciales hago más cosas que me pueden distraer que en las clases virtuales					
12. Me siento tranquilo/a con					

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

la modalidad virtual					
13. Siento que durante las clases presenciales soy capaz de quedarme con más contenidos que en las clases virtuales					
14. Durante las clases virtuales siento el estómago revuelto					
15. Durante las clases virtuales miro las redes sociales, hago otras tareas o visito otras páginas web con más frecuencia que lo que lo haría en las presenciales					
16. Me considero suficientemente inteligente como para superar sin dificultad las asignaturas virtuales					
17. El hecho de que un familiar o compañero de piso pueda interrumpirme durante las clases online hace que me ponga nervioso /a					
18. Si me surge una duda o si tengo que participar en una actividad					

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

de clase, me pongo más nervioso/a en la modalidad presencial					
19. Me siento muy preparado/a para resolver los ejercicios o dinámicas de clase en cualquier modalidad					
20. La posibilidad de que haya problemas en internet o del ordenador durante la clase o durante el examen online me genera mucho malestar					
21. Me cuesta menos concentrarme en las clases virtuales que en las presenciales					
22. Me preocupan mucho mis resultados académicos con la modalidad online, pienso que pueden empeorar					
23. Me cuesta menos concentrarme en coger apuntes o seguir el temario en las clases presenciales					
24. En la modalidad virtual me siento más cansado/a					

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

o somnoliento/a que en la presencial					
25. En las asignaturas virtuales necesito dedicar menos tiempo para memorizar un tema					
26. Soy capaz de comprender incluso los temas difíciles que se explican durante el curso					
27. A la hora de estudiar estoy menos familiarizado/a con el temario visto en las clases online					
28. Confío en mi planificación y sé que mi rendimiento va a ser bueno en las clases online					
29. En la modalidad presencial desconecto de la clase con más facilidad					
30. Antes no me importaba participar en actividades o debates de clase, pero ahora me pone más nervioso/a por tener que activar el micrófono y/o la cámara					

Percepción de estudiantes universitarios en atención, memoria, ansiedad y autoeficacia ante la educación virtual.

31. Los profesores llaman menos mi atención en el formato virtual					
32. En las clases virtuales me siento más irritado y de peor humor que en las presenciales					
33. Siento que mi atención en las clases online es mejor					
34. Tengo los recursos suficientes como para resolver cualquier dificultad académica que me pueda surgir					
35. Siento que aprendo más con las clases online					