



Fuertes, Graciela Fernanda

La autorregulación del proceso de aprendizaje en entornos virtuales. Una propuesta para la educación superior.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Fuertes, G. F. (2021). La autorregulación del proceso de aprendizaje en entornos virtuales. Una propuesta para la educación superior. (Trabajo final integrador). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3427>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

La autorregulación del proceso de aprendizaje en entornos virtuales. Una propuesta para la Educación Superior.

Trabajo final integrador

Graciela Fernanda Fuertes

gracielafuertes2010@gmail.com

Resumen

La propuesta de intervención consiste en un estudio diagnóstico cuyo propósito es explorar la relación existente entre el abandono y la frustración de los/as estudiantes en entornos virtuales y las estrategias de autorregulación utilizadas por ellos en el nivel de Educación Superior.



UNIVERSIDAD VIRTUAL DE QUILMES
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN ENTORNOS VIRTUALES
CON ORIENTACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR.
TRABAJO FINAL INTEGRADOR

Diciembre 2020

Directora: Dra. Susana López
Alumna: Lic. Graciela Fuertes

*La autorregulación del proceso de aprendizaje en entornos
virtuales.*

Una propuesta para la Educación Superior.

Alumna: Lic. Graciela Fernanda Fuertes

Directora: Dra. Susana Regina López.

Contenido

1.	Introducción.....	4
1.1.	Resumen descriptivo	4
1.2.	Contexto y justificación de la propuesta de intervención	5
1.3.	Objetivos	8
2.	Marco teórico	9
2.1.	Educación y tecnologías.....	9
2.1.1.	Los materiales didácticos	12
2.1.2.	Plataformas educativas y autorregulación.....	16
2.1.3.	Las TIC como mediadoras entre los contenidos y los/as estudiantes	17
2.2.	Modelos de autorregulación y estrategias para promover el aprendizaje autorregulado	20
2.3.	Entornos personales de aprendizaje (PLE).....	23
2.4.	Analíticas de aprendizaje	28
2.5.	Influencia educativa (IE).....	31
3.	Estudio diagnóstico	33
3.1.	Planteo del problema	35
3.2.	Características del escenario.....	35
3.3.	Contexto.....	36
3.4.	Estudiantes.....	36
3.5.	Tutora	38
3.6.	Materiales	38
3.7.	Organización del aula.....	38
3.8.	Formas de comunicación	39
3.9.	Actividades.....	42
3.10.	Variables.....	43
3.11.	Recolección de datos	43
3.12.	Instrumentos utilizados.....	44
3.12.1.	EDAOM (Inventario de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional)	44
3.12.2.	E-Learning Analytics (e-LA).....	45
3.12.3.	Encuesta final del curso	46
3.13.	Procedimiento	47
3.14.	Resultados	51
3.14.1.	Resultados del Cuestionario EDAOM.....	51

3.14.2. Resultados de las Analíticas	54
3.14.3. Encuesta de valoración del curso	62
3.15. Conclusiones del estudio diagnóstico.....	66
4. Retos y desafíos	69
Referencias.....	72
Anexos.....	77
ANEXO A. Cuestionario EDAOM (Formularios de Google).....	77
ANEXO B: Análisis de confiabilidad del cuestionario EDAOM (para todo el instrumento)	81
ANEXO C: Análisis de confiabilidad de las escalas.....	83
ANEXO D: Cuestionario de Valoración del curso	88

1. Introducción

1.1. Resumen descriptivo

La propuesta de intervención consiste en un estudio diagnóstico cuyo propósito es explorar la relación existente entre el abandono y la frustración de los/as estudiantes en entornos virtuales y las estrategias de autorregulación utilizadas por ellos en el nivel de Educación Superior.

En el mencionado estudio se especifican las características del contexto, las interacciones de los actores sociales y los problemas o situaciones susceptibles de modificación.

Se considera, en base al marco teórico analizado, que las principales causas que provocan el abandono y la frustración de los/as estudiantes en entornos virtuales responden a múltiples factores que merecen ser considerados. En particular, es de especial interés en este estudio analizar como el desempeño activo y oportuno del tutor constituye uno de los factores de particular relevancia para fomentar la permanencia y la buena experiencia de los/as estudiantes.

Si bien por lo general dadas las características de los alumno/as que se inscriben en los cursos de carreras de Nivel Superior resulta difícil conocer anticipadamente si han adquirido estrategias de autorregulación, con el análisis propuesto en la presente investigación se pretende sugerir líneas de trabajo que constituyan retos para futuras investigaciones y resulten verdaderos aportes para el ejercicio de la profesión docente en estos entornos.

La propuesta didáctica analizada permitió analizar las estrategias de enseñanza desarrolladas y su efectividad dentro de un entorno de enseñanza existente. Se trabajó con datos provenientes de “analíticas de aprendizaje” y cuestionarios específicos.

La intervención se realizó en la asignatura “Principios de Economía” dentro de la Licenciatura en Capital Humano en la modalidad virtual en una universidad privada de nuestro país.

Considero importante destacar que el ámbito particular del campo disciplinar al que pertenece la asignatura, la Economía, carece por lo general de estrategias docentes oportunas y efectivas que orienten a los/as estudiantes en el proceso de aprendizaje autorregulado en la modalidad a distancia.

La propuesta desarrollada se fundamenta en los marcos teóricos de los principales autores que son referentes del tema en estudio. Además, se relevó información sobre la dinámica de

funcionamiento de las motivaciones y estilos de aprendizaje de los/as estudiantes utilizando el cuestionario denominado EDAOM¹ que tiene como propósito identificar las necesidades específicas en los alumno/as y derivar recomendaciones para el diseño de programas que fomenten estilos de aprendizaje y orientaciones al estudio para una formación de calidad. También se obtuvieron analíticas (e-LA) y una encuesta final de valoración del curso. Se espera que los resultados contribuyan a entender las razones por las que se presentan las problemáticas planteadas y su vinculación con los diferentes elementos que componen el entorno del estudiante.

1.2.Contexto y justificación de la propuesta de intervención

Existe sobrada evidencia de la preocupación existente en las instituciones de Educación Superior por el abandono y el fracaso de los/as estudiantes. Esto no constituye un fenómeno nuevo y las universidades se han preocupado por reducir significativamente lo que para Slade es el “síndrome de la puerta giratoria” (Slade, 2015). Según este autor la educación superior a distancia es particularmente susceptible a la **alta deserción estudiantil**. Considera que, a pesar de que existe una gran cantidad de investigación sobre el “viaje del estudiante” y los factores que impactan en el éxito probable, no estamos necesariamente más cerca de comprender y ser capaces de mitigar el “desgaste” de los alumno/as que estudian a distancia en entornos virtuales.

Otros autores van más allá, como en el caso de Cobo (2016), quien expresa que “...aunque ello implique un cambio de paradigma, es fundamental avanzar hacia una visión más integral y completa de los logros y de las capacidades de los/as estudiantes. Esto requiere no solamente nuevas formas de evaluación, sino también nuevas tipologías de indicadores que ilustren logros y rendimientos de diferentes ámbitos del conocimiento.” (Cobo, 2016, pág. 115).

¹ Inventario de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional) Castañeda y Ortega (2004)

Por otro lado, la evolución de la educación en entornos virtuales proporcionó recursos y espacios complejos en los que participan muchos agentes. La enseñanza ya no está encapsulada en un único lugar, sino que se encuentra **distribuida**: “...para la gestión de la enseñanza en las aulas virtuales intervienen distintos actores: expertos en contenidos, diseñadores didácticos, especialistas en tecnologías y profesores a cargo de las aulas virtuales.” (Dari & Baumann, 2018).

Se está generando una evolución en los nexos que se establecen entre la **propiedad de los datos**, el **control del aprendizaje**, la **integración del sistema en la institución** y los **enfoques de enseñanza y el aprendizaje**. En este sentido, se observa una marcada tendencia al desarrollo de herramientas tecnológicas “adaptadas” a las necesidades de los/as estudiantes.

Algo que resulta fundamental para este trabajo es el marco teórico que da sustento a la autorregulación de los alumno/as. Según Gross Salvat (Gross Salvat, 2018) existen muchas investigaciones que evidencian cómo, en los entornos de aprendizaje en línea, los/as estudiantes tienden a fracasar cuando tienen menos capacidad de autorregulación. Por el contrario, afirma que los/as estudiantes más exitosos muestran una mayor eficacia y eficiencia en dichos procesos” (Gros Salvat, 2018 p.74). En palabras de la autora: “...uno de los requisitos más importantes en el aprendizaje en línea consiste en el desarrollo de cursos bien diseñados que incorporen contenidos interactivos y atractivos, actividades que permitan la colaboración estructurada entre pares y plazos flexibles que permitan a los/as estudiantes organizar sus tiempos” (Gross Salvat, 2018 p.74). Destaca que “...los estudios en entornos virtuales de aprendizaje, aunque sean predominantemente asincrónicos, demandan un estudiante proactivo y capaz de organizarse” (Sepúlveda, 2016, pág. 71).

Barberá (Barberá, 2006) analiza los puntos débiles y fuertes de la enseñanza en entornos virtuales y destaca que las mayores fortalezas se vinculan a la planificación y estructuración de la enseñanza y el aprendizaje, mientras que entre los más débiles encontramos muchos puntos relativos a **evaluar lo que se aprende**. Destaca que la flexibilidad de horarios y

espacios son ventajas muy importantes en los estudios a distancia, sin embargo, advierte que existe cierta inflexibilidad instruccional y que al final la docencia se convierte en una acumulación de tareas con fechas de finalización e inicio. Advierte que, "... si bien la posibilidad de acceso y consulta es abierta, al final el proceso instruccional se resume en una serie de trabajos parcelados y con pocas relaciones internas entre ellos disminuyendo una consecución más dúctil y adaptada desde la perspectiva del aprendiz y del propio aprendizaje. **El alumno/a espera más personalización y una ejecución de tareas más progresiva...**" (Barberá, 2006, pág. 3).

El contexto mencionado en los párrafos anteriores motiva la razón de ser de esta propuesta de intervención. En este trabajo se considera que las dificultades existentes para evitar el abandono y el fracaso de los alumno/as en estos entornos están vinculadas, en gran medida, con la escasa autorregulación del estudiante y a las características de la acción del tutor. Según la visión de Panadero, el problema al que nos enfrentamos es averiguar cómo podemos ayudar a los alumno/as a afrontar su aprendizaje de forma **intencional, autónoma y efectiva**, proceso denominado "autorregulación" (Panadero, 2014).

La autorregulación es definida entonces como "...el control que el sujeto realiza sobre sus pensamientos, acciones, emociones y motivación a través de estrategias personales para alcanzar los objetivos que ha establecido" (Panadero, 2014, pág. 450).

Por un lado, la definición incluye:

- el "control de los pensamientos", (componente cognitivo) basado en el control estratégico de los procesos cognitivos,
- el "control de la acción" que implica el control de la conducta para alcanzar los objetivos educativos,
- el "control de las emociones", pues los alumno/as experimentan emociones siendo crucial que las puedan controlar si interfieren con su aprendizaje (Boekaerts & Corno, 2005),

- Por último, el “control de la motivación”, que es el que ha recibido atención más recientemente (Kuhl, 2000). Este tipo de control consiste en automotivarse para una tarea y en mantener, durante la ejecución, la concentración e interés.

Como exponen Paris, Byrnes y Paris (Paris, Bymes, & Paris, 2001): “el aprendizaje autorregulado requiere que el estudiante escoja las metas apropiadas a las que dirigir su esfuerzo” y, para ello, **los tutores tienen un papel fundamental** creando entornos de aula que sean positivos para el clima motivacional (Alonso-Tapia & Fernández, 2008).

El conocimiento de los diferentes marcos teóricos existentes, particularmente los modelos de Zimmerman (2000) y Pintrich (2000), y desarrollos posteriores en el proceso de autorregulación (Panadero, 2014), entre otros, permiten analizar los factores (afectivos, cognitivos, motivacionales, conductuales, contextuales, sociales) que favorecen o dificultan la forma en que el estudiante regula su propio aprendizaje. Esos factores son los que se consideran en la presente propuesta para orientar la propuesta pedagógica a desempeñar por el tutor en dichos entornos.

1.3.Objetivos

Los objetivos del trabajo se orientan a:

- ✓ Analizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el aula virtual del curso Principios de Economía perteneciente a la Licenciatura en Capital Humano haciendo foco en la autorregulación de los como las principales causas de la frustración y el abandono.
- ✓ Comprender la importancia de la función del tutor en el proceso de autorregulación de los alumnos para el logro de aprendizajes significativos.
- ✓ Establecer los factores más relevantes que influyen en la autorregulación del alumno/a que aprende en aulas virtuales mediante un diagnóstico de la situación de los/as estudiantes.

- ✓ Ofrecer líneas de trabajo que constituyan retos para futuras investigaciones y resulten verdaderos aportes para el ejercicio de la profesión docente en estos entornos. que contemple los aspectos vinculados a la autorregulación del alumno/a.
- ✓ Obtener conclusiones que aporten perspectivas para el abordaje didáctico de los cursos virtuales vinculados a las Ciencias Económicas.

Los objetivos del proyecto de intervención son:

- ✓ Diagnosticar el estado de autorregulación de los alumno/as en el curso Principios de Economía perteneciente a la Licenciatura en Capital Humano.
- ✓ Obtener datos en base a los resultados obtenidos en el cuestionario, en las analíticas y otros instrumentos como la encuesta de valoración final, que permitan evaluar el proceso de aprendizaje de los alumno/as en el curso de referencia.
- ✓ Establecer los factores más importantes a ser considerados por los docentes para la elaboración de sus propuestas didácticas que favorezcan la autorregulación de los alumno/as.
- ✓ Ofrecer recomendaciones para la función tutorial con el fin de facilitarles a los/as estudiantes su proceso de adaptación, autorregulación y satisfacción al momento de transitar sus estudios a distancia.

Se espera que los resultados contribuyan a entender las razones por las que se presentan las problemáticas planteadas y su vinculación con los diferentes elementos que componen el entorno del estudiante con la intención de resignificar la tarea del docente que enseña en entornos virtuales.

2. Marco teórico

2.1. Educación y tecnologías

En este primer tema del marco teórico que fundamenta el presente trabajo abarcaremos conceptos que establecen el punto de partida y que orientan la búsqueda de mejores

propuestas desde la labor docente. Para comprender cómo debemos desempeñarnos en nuestro rol de tutores es necesario profundizar algunos aspectos de la forma en que el estudiante aprende.

En primer lugar, el **constructivismo sociocultural** afirma que el aprendizaje es un “**proceso evolutivo**” desarrollado mediante la actividad en contextos sociales y que los medios son una herramienta de primer orden en la socialización cultural del individuo. Esta visión (Área Moreira, 2004) tiene actualmente una relevancia e influencia muy notable en la planificación y desarrollo de programas y materiales educativos. Muchos estudios afirman que el aprendizaje con medios en los contextos educativos universitarios constituye un **proceso** en el que intervienen variables y factores vinculados con los **atributos internos del material** (contenido, soporte físico, formas de representación y sistemas de codificación de la información), con **aspectos y características de los sujetos que interaccionan con dicho material** (como pueden ser los conocimientos previos, las actitudes, la edad, los estilos cognitivos...); y con **variables del contexto en el que se utiliza el material** (tareas, metas educativas y método de enseñanza en el que se integra pedagógicamente el material) (Área Moreira, 2004).

Figura N°1: Aprendizaje en estudios superiores.



Fuente: Elaboración propia.

En relación con los sujetos que interaccionan con los materiales, nos concentraremos en primer lugar, en los/as estudiantes y en la forma en que aprenden. Es por ello que interesa también, a los propósitos del presente trabajo destacar la concepción de Rogers (Rogers, 1996) quien sostiene que el aprendizaje tiene el carácter de una **implicación personal** en el cual la totalidad de la persona, en sus aspectos sensitivo y cognitivo, se halla en el acto de aprender.

Define sus características principales en las siguientes:

- ✓ Es de **iniciativa propia**: aun cuando el estímulo provengan desde afuera, el descubrimiento y la comprensión vienen de adentro.
- ✓ **Difusivo**: hace que cambien la conducta, las actitudes y quizás hasta la personalidad del educando.
- ✓ **Es evaluado**: el alumno/a sabe si responde a su necesidad, a lo que quiere saber. El foco de la evaluación está en el educando y muchas veces los alumno/as no son conscientes de es de su responsabilidad personal esta tarea.
- ✓ Su esencia es la **significación**: cuando tiene lugar el aprendizaje, el elemento de significación para el educando se estructura dentro de la experiencia total. En la práctica, pocas veces se observa la consciencia del alumno/a sobre esta significación.

En segundo lugar, interesa definir cuál es el rol del tutor en todo este proceso. Para Maza², la concepción misma del tutor hace referencia a procesos de aprendizaje que se desarrollan en prácticas de interacción social en el marco de procesos de ayuda determinados (orientación, de andamiaje o de zona de desarrollo próximo). Afirma que estos enfoques señalan el **papel crucial de la participación social** en prácticas culturales específicas para la constitución de los procesos psicológicos superiores. Por ello, los aportes de Lev Vigotsky y sus seguidores, aportan un marco teórico importante para el análisis del **rol tutorial** (Daniels, 2003; Newman, Griffin y Cole, 1991; Cole y Engeström, 1993; Rogoff, 1997; Lave, 1999).

Algunos estudios señalan que existe una mirada hacia lo contextual en el aprendizaje, entendiéndolo como **situado, distribuido, social** y de **construcción de sentido** (Baquero, 2002; 2006). Es importante destacar que el enfoque sociocultural del permite reconocer lo complejo del rol del tutor, teniendo en cuenta las relaciones y la actividad en el que está inmerso.

Cabe mencionar que los estudios sobre concepciones explícitas e implícitas de profesores y alumno/as sobre el conocimiento, la enseñanza y aprendizaje, son importantes a la hora de analizar los supuestos desde los cuáles se construye la práctica del tutor (De la Cruz y Pozo, 2003; Pozo y Scheuer, 2000). La contextualización y análisis del rol del tutor en las

² Jornadas Nacionales de Tutoría y Orientación en Educación Superior. Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, 2007.

universidades en la actualidad, requiere también de aportes disciplinares provenientes de la Pedagogía, la Didáctica y la Política Educativa.

Las consideraciones anteriores adquieren fundamental importancia a la hora de entender la función del tutor en el logro del aprendizaje autorregulado, la permanencia y la satisfacción de los/as estudiantes.

Por último, existen diferentes líneas de investigación en el área educativa que sostienen que en el aprendizaje autorregulado deben considerarse, además de los factores cognitivos, los factores motivacionales, afectivos, contextuales y conductuales (Suárez & Fernández, 2011). En este sentido, en base a lo expresado en los trabajos de Suárez (Suárez, 2011) es posible afirmar que **el aprendizaje autorregulado propicia nuevas investigaciones para la educación a distancia.**

Concluimos entonces que el aprendizaje es un **proceso evolutivo complejo** que se encuentra influenciado por el contexto y los medios, donde intervienen los atributos de los materiales, y los sujetos involucrados. Conociendo las particularidades destacadas por Rogers en la implicación personal del estudiante y en la idea de una educación situada y distribuida, encontramos que la clave para armonizar y lograr un proceso de aprendizaje exitoso se encuentra en la intervención del tutor y en las estrategias didácticas que elabora siendo consciente de su destacada participación en el proceso.

2.1.1. Los materiales didácticos

Un tema de destacada importancia es la consideración de los materiales didácticos por las razones que se expresan en los párrafos siguientes. En cada universidad la forma de desarrollo difiere, siendo muchas veces el mismo tutor quien los elabora o un equipo de diseño de materiales conformado por diseñadores didácticos, expertos en contenidos, diseñadores gráficos y multimediales, entre otros.

En la educación a distancia, uno de los pilares fundamentales de la mediación pedagógica se desarrolla a través de los materiales que se ponen a disposición de los alumno/as.

Según Gutiérrez (2007), a diferencia de los sistemas instruccionales donde los textos obligatorios son considerados externos al lector, la mediación pedagógica plantea el

tratamiento del contenido y de las diferentes formas de expresión de los temas con el fin de posibilitar el “acto educativo”.

Desde esta perspectiva, la mediación pedagógica se basa en tres aspectos: tratamiento desde el tema, desde el aprendizaje y desde la forma.

Desde el tema, los recursos pedagógicos están destinados a hacer que la información sea accesible, clara, bien organizada en función del autoaprendizaje. Se consideran importantes la ubicación del tema, el tratamiento del contenido, las estrategias del lenguaje, los conceptos básicos y las recomendaciones generales.

Desde el aprendizaje, los procedimientos deben ser adecuados para que el autoaprendizaje se convierta en un acto educativo. En esta fase, el marco teórico que la sustenta se basa en tres puntos: el autoaprendizaje, el interlocutor presente y el juego pedagógico.

Es fundamental ofrecer elementos para aprender el autoaprendizaje por lo que la responsabilidad no recae sólo en el estudiante sino en todos los involucrados, en especial, en las características del material.

En palabras de Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo (Gutiérrez Pérez & Prieto Castillo, 2007) “No estamos ante un ser que, aislado de la institución y de sus semejantes, plantea objetivos y los desarrolla, sino ante un **proceso** en el que participan autores, mediadores pedagógicos, diseñadores, tutores y estudiantes, y todo ello no contradice en absoluto la posibilidad del autoaprendizaje, por el contrario, es la condición de esa posibilidad.” En este sentido, al autoaprendizaje es concebido entonces como **un proceso** mediante el cual el alumno/a que aprende a distancia puede lograr mayor independencia y autonomía en el manejo de la situación de aprendizaje.

Es importante considerar que la educación es un acompañamiento, un intercambio de experiencias y conocimientos, dentro del cual cobran sentido los **mensajes**.

Desde la forma, su valor está ligado a cuestiones que tienen que ver con la percepción y la estética. La clave se encuentra en la vinculación que establece con el estudiante. De acuerdo con lo destacado por Gutiérrez, “la forma educa” y de ella dependerá la identificación del interlocutor con el producto pedagógico. Esto es posible gracias a factores como la belleza, expresividad, originalidad y coherencia. Los recursos expresivos a su vez incluyen la diagramación, tipos de letras, ilustraciones que deben ser incluidos en el material.

Los cambios tecnológicos, sociales y culturales imponen nuevas maneras de leer textos complejos que responden a una lógica en la cual donde la imagen y lo audiovisual predominan. En este nuevo escenario de conflicto entre la imagen y la escritura impacta necesariamente en cómo se conciben los materiales didácticos.

Cada vez que un docente diseña una propuesta de enseñanza piensa en distintas variables tales como:

- ✓ Seleccionar propósitos que sirven de guía u orientación.
- ✓ Seleccionar contenidos que responden al “qué enseñar”.
- ✓ Diseñar actividades.
- ✓ Intentar responder a las preguntas sobre qué y cómo evaluar.
- ✓ Seleccionar materiales con el fin de facilitar la comprensión en los/as estudiantes.

En este sentido, Manuel Área Moreira (2004) plantea que: “Los materiales didácticos son uno de los ejes vertebradores de gran parte de las acciones de enseñanza desarrolladas en cualquiera de los niveles y modalidades de educación.” (Área Moreira, 2007)

En la década de 1980, un interesante trabajo realizado por Börje Holmberg (Holmberg, 1986) elaboró una teoría acerca de la **conversación simulada** que se produce entre el estudiante y los materiales didácticos. Estableció que adquiere la forma de un diálogo, que complementa a la comunicación real que resulta de la interacción entre docente y estudiante. En este concepto está la base de la idea de la interactividad, una forma específica de interacción, en este caso, con un artefacto o material.

Conociendo los materiales que se diseñan y ofrecen a los/as estudiantes en las universidades, es interesante destacar que cuando un material didáctico es de buena calidad, ofrece una posibilidad adecuada de interactividad y produce una “conversación interior” (Barberá E., 2001) entre los contenidos que el mismo propone y los conocimientos que el estudiante ya posee. Así, el material didáctico representa un espacio de interacción entre las estructuras cognitivas del profesor, su estructura de representación del conocimiento, y las del estudiante. Es importante observar que la **conversación didáctica mediada** presenta un valor adicional, al producir un impacto directo en la generación de **motivación** en el estudiante. Así, la

motivación y el placer por estudiar dependen, en parte, de que el material logre transmitir un clima de comunicación amigable.

Un aspecto que se debe considerar a la hora de diseñar un material didáctico es que conviene tener en claro cuáles son las características que distinguen un EVA (entorno virtual de aprendizaje) a fin de diseñar la distribución de contenidos, recursos didácticos y funcionalidades entre el material, las interfaces institucionales y las del aula.

Para finalizar este punto se puede mencionar que, de acuerdo a lo expresado por Dieser (Dieser, 2019) existen por lo menos dos trabajos que contextualizan las investigaciones en torno al empleo de materiales educativos digitales para el aprendizaje autónomo. En un caso, se trata del programa de autoaprendizaje de inglés “Tello me more” (Barrios Espinosa, 2015), empleado a nivel postgrado. De acuerdo a lo expresado por el autor la aplicación promueve la planificación del aprendizaje a partir de la posibilidad de trabajar a un **ritmo personalizado** y entregando **diferentes tipos de feedback** lo que brinda oportunidades para la supervisión y evaluación del aprendizaje en función de las metas establecidas por el propio estudiante. Barrios Espinosa (2015) centra su atención en aspectos motivacionales, particularmente el **valor de la tarea** y concluye que la utilización de este tipo de materiales produce un mayor grado de motivación en los/as estudiantes y que éste se relaciona de manera significativa con el nivel de competencia en inglés, en el sentido de que un menor nivel de pericia en el uso de este idioma se corresponde con un mayor grado de motivación. Esto implicaría que Tell me more es un programa para el aprendizaje autónomo del inglés recomendable (Dieser, 2019).

Por su parte, de acuerdo a la autora, Martínez Fernández & Rabanaque (2008) “...emplean un material educativo digital orientado a cumplir una tarea específica vinculada con temas de Psicología, pero con apoyo del profesor (presencial periódico, o vía correo electrónico y foro de consultas a demanda entre sesiones)”.

Los resultados son muy interesantes ya que apuntan a entender que las actividades de aprendizaje son muy valoradas por los/as estudiantes que inician estudios universitarios como **activadoras de la motivación** y de la **participación activa**; pero sin un efecto equivalente en el componente cognitivo. En consecuencia, afirman los autores, “...se requiere estimular una concepción activa y constructiva del aprendizaje que sea supervisada y evaluada por el propio estudiante”.

La conclusión más interesante a la que abordan es que el hecho de contar con el apoyo constante del profesor permite más oportunidades para la interacción que podrían utilizarse como espacios para orientar y modelar el aprendizaje mediante el feedback. Una vez más, el rol del tutor se torna imprescindible.

2.1.2. Plataformas educativas y autorregulación

Numerosos trabajos de investigación que existen vinculados a este tema emplean algún tipo de plataforma educativa. Existe cierto consenso en que estas plataformas promueven un papel más activo por parte de los/as estudiantes en la construcción de su propio conocimiento (Dieser, 2019).

Las propuestas educativas que emplean entornos virtuales apoyan el proceso de autorregulación del aprendizaje debido a que:

- Ofrecen una amplia flexibilidad en el diseño de actividades y propone recursos y materiales;
- Incluyen calendarios que permiten planificar y administrar los tiempos destinados a realizar las tareas;
- Ofrecen espacios para hacer comentarios de **retroalimentación** lo que posibilita a los/as estudiantes monitorear sus avances y autoevaluarlos.

Es importante destacar que la presencia de tales elementos no implica que se empleen de manera automática para fomentar la autorregulación. Es necesario que quienes diseñan estos los cursos tengan en cuenta estructuras que les permitan a los/as estudiantes autorregular su aprendizaje (Núñez Pérez et al., 2011). En otras palabras, en propuestas educativas desarrolladas en estos entornos, la autorregulación adquiere especial importancia. Para Dieser (Dieser, 2019) estas implicancias se fortalecen en el caso de los MOOCs, particularmente en cuando el estudiante los recorra a su propio ritmo ya que en ausencia de apoyo y guía de un tutor, la capacidad de autorregular el proceso de aprendizaje es una **habilidad crítica** para lograr los objetivos de aprendizaje personales (Kizilcec, 2017). El

valor agregado de estas propuestas es que se concluye que cuando se carece de diálogo y existe una fuerte estructura de la propuesta, se requiere de altos niveles de autorregulación del aprendizaje.

Otro aspecto destacado de estas plataformas es la posibilidad de ser utilizadas para la evaluación o medición de la autorregulación del aprendizaje como una serie de eventos, tal como se observa en algunas investigaciones. Los métodos que más se utilizan para ello son los inventarios y los protocolos de pensamiento en voz alta, pero estos métodos tienen algunas desventajas. Los inventarios recopilan datos después de una intervención, confiando en la memoria de los/as estudiantes. Los protocolos de pensar en voz alta alteran el ambiente de aprendizaje y el comportamiento natural del estudiante (Dieser, 2019).

Finalmente, podemos concluir que las plataformas creadas para educación online ofrecen un valor adicional al posibilitar medir el registro de las interacciones de los/as estudiantes con el sistema mediante **analíticas**, lo que para Winne ofrece como resultado **datos confiables para la investigación educativa** (Winne, 2010). Estos datos de trazabilidad se reúnen durante las intervenciones, sobre la marcha teniendo la ventaja de que no interfieren con el comportamiento normal del estudiante.

2.1.3. Las TIC como mediadoras entre los contenidos y los/as estudiantes

Existen dos investigaciones que estudian la relación entre la autorregulación y el rendimiento académico alcanzado por los/as estudiantes, las realizadas por Cabero Amerana y Flores Carrasco (Dieser, 2019). En ambos casos se emplean materiales o recursos educativos digitales, lo que constituye una realidad especialmente en las universidades.

La evidencia permite afirmar (Dieser, 2019) que los buenos lectores, y los/as estudiantes con una verdadera implicación personal aplican estrategias de autorregulación de su aprendizaje **antes, durante y después de la lectura** (Flores Carrasco, 2017). Si bien sostienen que leer en pantalla requiere de las mismas destrezas que leer en el texto impreso afirman que los procesos cognitivos como la atención, la concentración, disminuyen cuando la lectura se realiza en texto digital. Consideran que la atención sostenida se encontraría disminuida, ya

que el uso de hipervínculos y el hecho de tener varias páginas abiertas en simultáneo potenciarían la atención dividida más que la atención sostenida.

En consecuencia, el desafío se encontraría en diseñar textos educativos digitales de calidad que aprovechen el uso de las tecnologías para la generación de experiencias de aprendizaje significativas (Dieser, 2019).

Los **textos digitales** se destacan por la interactividad y la posibilidad de incorporar multimedia y otros recursos tecnológicos, lo que puede promover efectos la motivación, generar una relación más activa con los contenidos, potenciar el protagonismo del estudiante, facilitar la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje, permitir la integración, la complementariedad y el tránsito entre diferentes sistemas y formatos de representación, y facilitar la generalización del aprendizaje (Coll, 2004). En este sentido, de acuerdo a lo expresado por Dieser (Dieser, 2019) Cabero Almenara encuentra evidencia suficiente para justificar la incorporación de apuntes enriquecidos con **realidad aumentada** en la formación universitaria porque influyen en la **motivación** y la **satisfacción** por parte de los/as estudiantes.

Para Dieser "...ambos trabajos aportan resultados de interés a la hora de diseñar o seleccionar materiales y recursos educativos digitales para una propuesta de enseñanza mediada que pretenda favorecer los procesos de autorregulación". Sin embargo, aclaran que es necesario que el estudiante cuente con diversos canales de comunicación y formas de interactividad a fin de atender a la libertad de elección según sus intereses, necesidades, y estilos de aprendizaje. Nuevamente, la presencia del tutor encuentra un papel destacado en este punto. Otros estudios centran analizan la relación entre el empleo de estrategias de autorregulación y el rendimiento académico en el contexto de uso de tecnologías que median la actividad conjunta de profesores y estudiantes. Es importante destacar que las TIC en especial para proveer retroalimentación a las tareas de aprendizaje.

Para Ramírez (Ramírez Echeverry, 2018) la posibilidad de acceder a autoevaluaciones antes de realizar los exámenes parciales podría fomentar el empleo de procesos metacognitivos de supervisión y evaluación del propio aprendizaje, en particular si a los/as estudiantes se les provee algún criterio con respecto a los objetivos o a las competencias que se espera puedan adquirir. En el mismo sentido, el empleo de un juez en línea para evaluar soluciones a problemas de programación mediante comentarios en tiempo real en relación con la sintaxis,

la semántica, y la eficiencia, fomenta en el estudiante el empleo de procesos de supervisión y evaluación de la tarea. El autor sostiene que la **retroalimentación inmediata**, posibilita que los estudiantes identifiquen casi inmediatamente si el programa resuelve el problema de manera efectiva o qué aspectos deben revisarse para mejorar la entrega.

En todos los casos que se estudiaron se pudo observar que la posibilidad de utilizar las herramientas de autoevaluación ha propiciado la participación más activa de los/as estudiantes, logrando mayor compromiso con la autorregulación.

Coll, Mauri Majós, & Onrubia Goñi (2008) por su parte, sostienen que “...el elemento distintivo de este tipo de usos es la vinculación entre la utilización de las TIC y la regulación del proceso de enseñanza y aprendizaje y, por tanto, entre utilización de las TIC y evaluación sumativa, pero también y especialmente formativa y formadora– de dicho proceso.” (Coll, Mauri Majós, & Onrubia Goñi, 2008, p.11). Sin embargo, es interesante la observación que realizan en relación al sistema de feedback cuando indican que no se debe descuidar. Sostienen que si bien plataformas como Moodle son usadas para realizar retroalimentación automática, si bien tienen buena aceptación por parte de los y las estudiantes resultan demasiado breves, confusas y difíciles de recuperar. Sostienen que es recomendable el uso de audio y video para ofrecer retroalimentación a las tareas de aprendizaje ya que tiene un efecto positivo gracias a las cualidades de la voz. Según García Jiménez esto transmite al estudiante elementos que muestran diferentes **sensaciones y sentimientos de la persona que ha revisado o evaluado su trabajo**. (García Jiménez, 2015).

Por lo tanto, “proporcionar retroalimentación mediante audio o video digital puede hacer que [ésta] sea una experiencia más personal e instructiva para muchos estudiantes” (JISC, 2010, p. 14).

Otros autores como Seters, Ossevoort, Tramper, & Goedhart (2012) identifican una serie de propiedades que caracterizan el feedback efectivo:

- ✓ Se adapta a las individualidades de los/as estudiantes.
- ✓ Les ayuda a proceder, e informa sobre el progreso.
- ✓ Ofrece al estudiante dos tipos de información: verificación (indica si una respuesta es correcta o incorrecta) y elaboración (proporciona señales relevantes para guiar al estudiante hacia una respuesta correcta).

- ✓ Proporciona información sobre respuestas correctas en lugar de las incorrectas; – aborda interpretaciones erróneas, no una falta total de comprensión.
- ✓ Proporciona señales o refuerzo a los/as estudiantes.
- ✓ Es instructivo y se ofrece mediante video o audio digitales.
- ✓ Se relaciona con metas.

Se puede inferir entonces que las herramientas de **autoevaluación** acompañadas de buenos sistemas de **feedback** ofrece a los/as aprendices amplias posibilidades de llevar adelante procesos de seguimiento y autoevaluación de su propio aprendizaje.

A modo de conclusión podemos decir que los entornos empleados para analizar aspectos de la autorregulación y su vinculación con el rendimiento académico son de lo más diversos. Se han analizado: materiales educativos digitales autosuficientes destinados al aprendizaje autónomo e independiente, entornos virtuales para el dictado de cursos o asignaturas en modalidad a distancia y diversas herramientas digitales dedicadas al soporte de la autorregulación o PLE.

2.2. Modelos de autorregulación y estrategias para promover el aprendizaje autorregulado

Las autorregulación aplicada al campo educativo comenzó a estudiarse hacia finales de la década del setenta, estando orientadas a analizar el impacto de determinados procesos como la adopción de metas, la autoeficacia, el autocontrol, y uso de estrategias en el aprendizaje (Zimmerman, 2001).

A mediados de los ochenta, se desarrollaron teorías sobre algunos de estos procesos dando lugar a diferentes concepciones de aprendizaje autorregulado. Zimmerman (2001) identifica siete perspectivas teóricas: condicionamiento operante, fenomenológica, procesamiento de la información, sociocognitiva, volitiva, constructivista, y sociocultural. Las posteriores revisiones teóricas existentes permiten describir y analizar estos enfoques de aprendizaje autorregulado en relación con el objeto de estudio y los supuestos teóricos de cada paradigma. Esta evolución teórica permitió el surgimiento de varios modelos que explican el aprendizaje

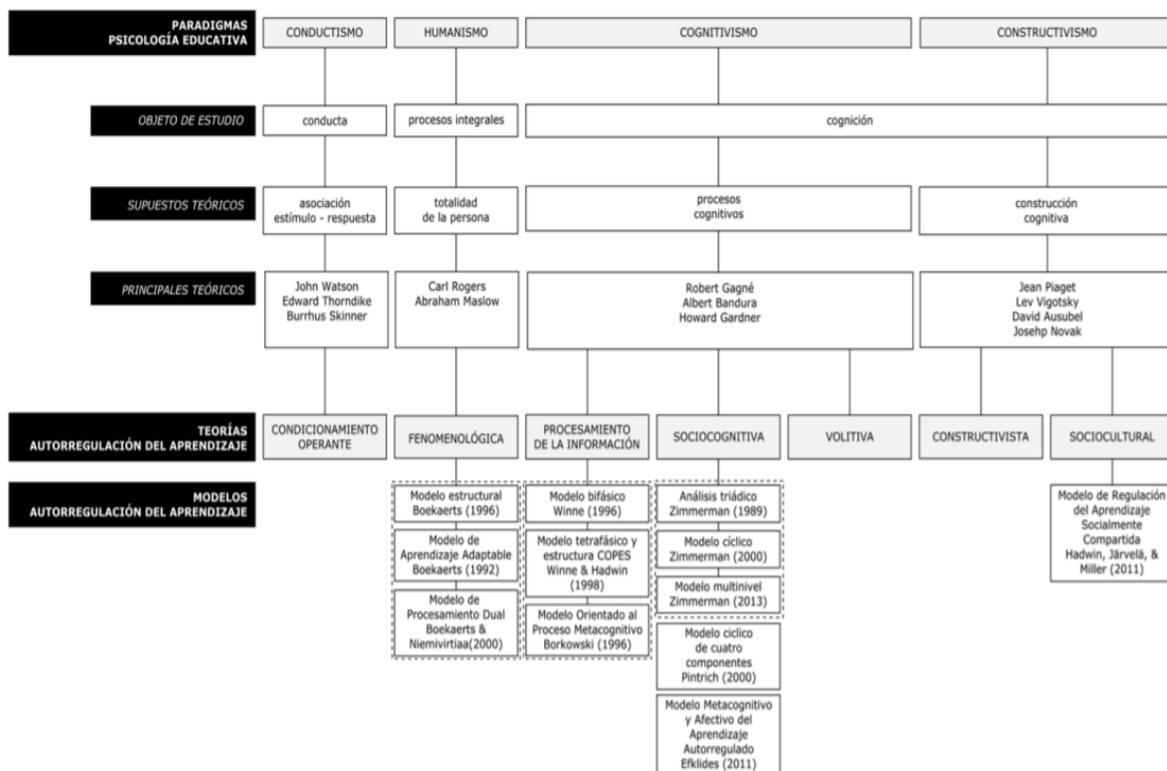
autorregulado los cuales intentan precisar la forma en que se produce la autorregulación del aprendizaje, especificar las distintas dimensiones que intervienen en los procesos de aprendizaje, o delinear las fases involucradas en el desarrollo y la aplicación del constructo. De acuerdo con lo desarrollado por Dieser (2019) la literatura puede encontrarse una amplia variedad de manuales y revisiones teóricas que describen modelos existentes.

A modo de síntesis se destacan:

- Puustinen & Pulkkinen (2001) quienes revisan y comparan los modelos más importantes de la década del 90: el Modelo Estructural de Monique Boekaerts (Boekaerts, 1996), el Modelo de Aprendizaje Adaptable (Boekaerts, 1992), el Modelo de Procesamiento Dual (Boekaerts & Niemivirta, 2000), el Modelo Orientado al Proceso Metacognitivo (Borkowski, 1996), el Modelo Bifásico de Philip Winne (Winne, 1996), el Modelo de Cuatro Fases y arquitectura COPES (Winne & Hadwin, 1998), los tres modelos de Barry Zimmerman (Zimmerman, 1989, 2000a, 2013), y el propuesto por Paul Pintrich (Pintrich, 2000).
- Panadero (2017) realiza una nueva revisión a partir de modelos con antecedentes teóricos y empíricos consolidados. Este trabajo excluye el modelo de Borkowski (1996), pero suma dos nuevos: el Modelo Metacognitivo y Afectivo del Aprendizaje Autorregulado (Efklides, 2011), y el Modelo de Regulación del Aprendizaje Socialmente Compartida (Hadwin, Järvelä, & Miller, 2011).

A pesar de la gran diversidad de modelos y múltiples revisiones para Dieser se observa un amplio desarrollo del área especialmente desde una perspectiva sociocognitiva como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro N°1: Perspectivas y modelos teóricos del ARA³ desarrollados bajo diferentes paradigmas de la psicología educativa.



Fuente: Estrategias de Autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en escenarios educativos mediados por tecnologías de la información y la comunicación. Dieser, María Paula. Agosto 2019.

Para la perspectiva sociocognitiva, el aprendizaje se considera basado en un modelo de reciprocidad triádica (la conducta, los factores personales como la cognición y la motivación, y los acontecimientos contextuales). Bandura (1991) afirma que el funcionamiento de la persona está regulado por una interacción de fuentes de influencia autogeneradas y externas. Para este autor, las personas poseen capacidades autorreflexivas y autorreactivas que les permiten ejercer cierto control sobre sus pensamientos, sentimientos, motivación y acciones. Además sostiene que los/as estudiantes adoptan ciertos estándares de conducta que sirven como guías y elementos de motivación, regulando sus acciones de manera anticipada a través de la influencia autorreactiva.

³ Autorregulación del aprendizaje.

Algo fundamental a destacar en este contexto es que el aprendizaje autorregulado está determinado por procesos personales influenciados de manera recíproca por eventos conductuales y contextuales. Además, las influencias pueden ser modificadas mediante: (a) esfuerzos personales para autorregularse; (b) resultados de la conducta; y (c) cambios en el contexto (Zimmerman, 1989). Además, Schunk (2012) afirma que “...el aprendizaje autorregulado requiere de la elección del estudiante de elegir participar, el método, los resultados, el entorno social y físico, y ocurre en la medida en que éste puede usar procesos personales para regular estratégicamente la conducta y el entorno de aprendizaje inmediato.”

Entre los modelos sociocognitivos se destacan los modelos propuestos por Zimmerman (1989, 2000a) y Pintrich (2000) por estar ampliamente citados por los especialistas en el campo. En este punto, es necesario destacar que la perspectiva constructivista del aprendizaje comparte con la perspectiva sociocognitiva el supuesto de que las personas, las conductas y los contextos interactúan de forma recíproca.

La variedad de modelos existentes hasta hoy permite disponer de un amplio repertorio que permite desarrollar investigaciones, así como adaptar las intervención tutorial a favor de un desarrollo efectivo de habilidades autorregulatorias en los/as estudiantes.

2.3. Entornos personales de aprendizaje (PLE).

De acuerdo a Salinas, una de las características fundamentales de la educación flexible (Salinas, 1999) es la **personalización de las experiencias de aprendizaje** la cual involucra también al entorno donde ésta se realiza.

Los entornos virtuales que utilizan las universidades en la actualidad se construyen sobre aplicaciones que han estado orientadas en mayor medida a la producción y, sobre todo, a la distribución de contenidos. “Desde la perspectiva pedagógica supusieron avances, dando lugar a muchas experiencias innovadoras, pero si se define el aprendizaje como construcción

de conocimiento en lugar de transmisión, este tipo de entornos incorporan limitaciones para el despliegue de metodologías centradas en el alumno/a” (Marín, 2014, pág. 2).

Según (Salinas, 2013) el concepto de PLE está logrando el reconocimiento de su valor pedagógico, así como de su marco y de sus componentes. En este sentido, puede asociarse a toda una corriente de modelos y concepciones que hacen referencia a procesos de aprendizaje “centrados en el alumno/a”.

Figura N°5: Aprendizaje personalizado.



Fuente: Elaboración propia.

Hilzensauer & Schaffert (2008) describen las características educativas que presentan los PLEs en relación con promover esta educación más personalizada:

- ✓ El alumno/a pasa de ser un sujeto pasivo a uno activo, de consumidor de información a “prosumidor”, que implica el consumo, pero también la creación de información.
- ✓ Los estudiantes pueden personalizar su propio proceso de aprendizaje, aprovechando las posibilidades educativas de la red. Por tanto, el foco está en que sea autónomo en su aprendizaje y sepa autoorganizarse y gestionarse, contrariamente al foco de la enseñanza tradicional, donde el centro es el profesor y los contenidos.
- ✓ Los contenidos son accesibles de forma libre en Internet y son seleccionados por usuarios o por sistemas de recomendación, filtrado, etc. Además, muchas veces pueden reutilizarlos y compartirlos bajo la misma licencia (preferentemente Creative Commons), con lo que el concepto de propiedad de los contenidos se amplía.
- ✓ Se pasa del aislamiento de la clase tradicional a la implicación en comunidades de aprendizaje, que forman la red personal de aprendizaje (PLN) del aprendiz.

- ✓ En la parte tecnológica también se experimentan cambios: en el PLE se agregan diferentes servicios, fuentes de información, etc. así como redes sociales y otras herramientas, mientras que en el enfoque tradicional se parte únicamente de un EVEA cerrado.

Todo ello puede sintetizarse en tres funciones que están presentes en el desarrollo de los PLES (Wheeler, 2009):

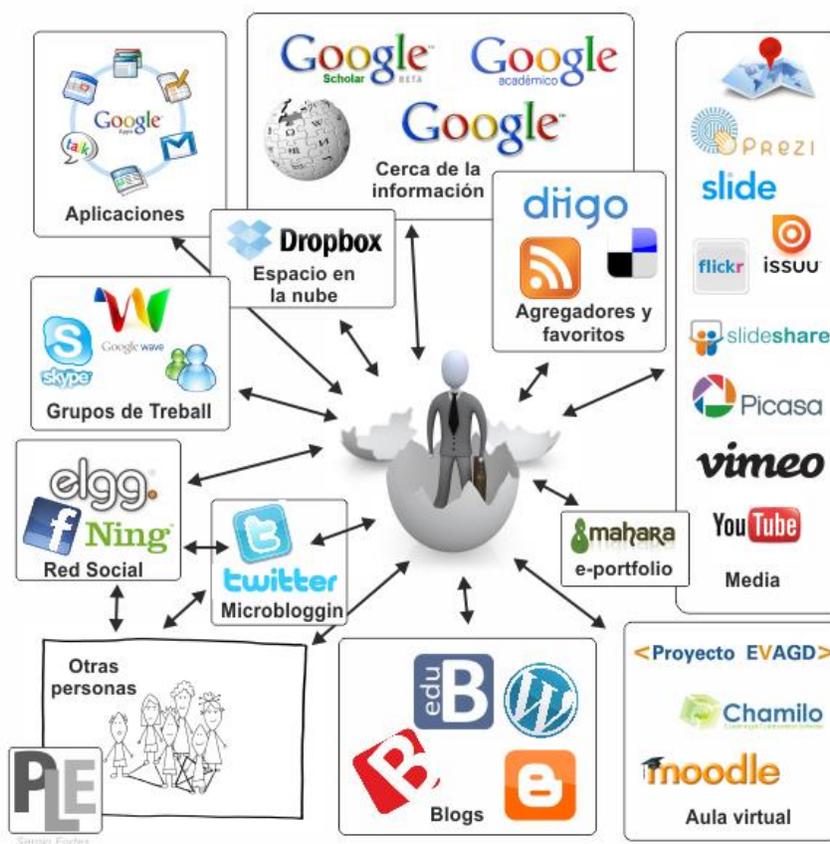
- ✓ Gestión de la información.
- ✓ Creación de contenidos.
- ✓ Conexión con otros.

Algunos trabajos (Marín, Lizana, & Salinas, 2014) denotan que la introducción de elementos que combinen aprendizajes informales y formales favorece el desarrollo del PLE e influyen positivamente en el aprendizaje, en cuanto a utilidad y transferibilidad se refiere. En estos trabajos se han presentado estrategias que buscan promover el desarrollo autogestionado del aprendizaje por parte de los alumno/as, en la línea del **aprendizaje a lo largo de la vida**, y que confirma la necesidad de integrar espacios informales y formales de aprendizaje (Campos, 2017).

El PLE permite que la persona actualice continuamente sus conocimientos y habilidades en un mundo cada vez más interconectado y mediado tecnológicamente. Lo interesante de este tipo de entornos es que, en su espacio personal, el estudiante cuenta con una amplia y variada cantidad de herramientas de comunicación e interacción, pero **seleccionadas por él mismo desde diversas fuentes**, para diferentes situaciones y según sus necesidades, lo que le puede formar tanto en procesos de educación formal como informal.

Una de las principales fortalezas del PLE es que permite utilizar la Web para desarrollar experiencia y conocimiento a lo largo de toda la vida profesional y empresarial.

Figura N°6: Entorno personalizado de aprendizaje (PLE)



Fuente: <https://www.humanodigital.com.ar/entornos-personales-de-aprendizaje-ple/>

Otro elemento sobresaliente en el discurso pedagógico alrededor de la idea de PLE es el **individuo como principal protagonista de su propio aprendizaje**. En efecto, los teóricos del PLE (Chavez Barboza, 2015) otorgan al individuo el rol decisivo y fundamental en la organización, la actualización y el modelado de su propio aprendizaje posibilitando que los/as estudiantes adquieran un mayor control sobre lo que aprenden y cómo lo aprenden, aspecto que claramente contribuye a la autorregulación del estudiante en línea.

En el caso de la educación formal, los docentes/tutores asumirían un rol de **socios activos** que deben negociar, intercambiar **puntos de vista**, **apoyar en la obtención de recursos necesarios** y **validar los resultados del aprendizaje**. (Chavez Barboza, 2015).

Mediante su PLE, el individuo tiene acceso a la **inteligencia colectiva** que es la fuerza impulsora de la Web 2.0 y al propiciar que sea un miembro de esta inteligencia colectiva, la

teoría sobre PLE sostiene que estos entornos personales facilitan que el estudiante interactúe y se relacione con otros individuos en acciones formativas colaborativas.

Para Salinas, (Salinas, 2013, págs. 53-70) las concepciones de PLE son diversas y vienen determinadas por la perspectiva del interlocutor. Afirma que “...no resulta la misma para un estudiante de educación superior que para un profesional activo, para un administrador universitario que, para un profesor, o para un adulto en segunda oportunidad cuyas pretensiones se orientan a la educación continua”. En consecuencia, considera que no puede concebirse del mismo modo si el contexto en el que nos situamos es la educación informal, que si se está abordando desde un contexto de educación no formal o si la aproximación se hace desde el estudio de las aportaciones que el aprendizaje informal puede traer al ámbito formal.

En cualquier caso, el autor encuentra algunas constantes en la corriente de lo abierto, que atraviesan las distintas tendencias (aprendizaje abierto, educación flexible, OER, PLE) y que afectan directamente a la visión pedagógica desde la que se contemplan los PLE.

En congruencia con lo que se pretende en relación con el presente trabajo es importante destacar lo que el autor mencionado indica que un entorno personalizado pretende motivar al alumno a aprender de una forma nueva y poco familiar, y en el caso del aprendizaje en red, utilizando un abanico de herramientas y técnicas muy diversas. (Salinas, 2004b).

Estos entornos permiten al tutor la aplicación de metodologías **centradas en el alumno**, que resultan más artesanales, en entornos que tendrán que responder a planteamientos abiertos, flexibles. Para Salinas, es de esperar que en los entornos virtuales abiertos puedan generarse propuestas curriculares y didácticas flexibles adaptables a las características del usuario, ampliando su conocimiento y estimulando la investigación y la autonomía del alumno. Es decir, que potencien la interacción, la conversación y el aprendizaje social, el desarrollo profesional y personal continuo y establezca conexiones a nivel global (Salinas, Pérez y de Benito, 2008).

El modelo de enseñanza-aprendizaje que subyace a los PLE requiere una nueva mirada sobre los modelos pedagógicos, un fuerte apoyo de tecnologías, cambios importantes en la organización tanto administrativa, como de los materiales y sistemas de comunicación y mediación (Castañeda & Adell, 2016).

Es necesario tener en cuenta que las estrategias didácticas centradas en el alumno constituyen alternativas donde el tutor puede elegir una nueva metodología de enseñanza basada en el trabajo activo, en la autonomía y en la flexibilidad, donde el alumno sea el protagonista de su formación lo que coincide con el núcleo central del aprendizaje abierto, de la educación flexible y también de los PLE. (Campos, 2017)

Para finalizar este punto, mencionamos que Castañeda & Adell reconocen cinco características que describen cómo deben ser las actividades que facilitan el aprendizaje significativo (Castañeda & Adell, 2016): deben ser activas, constructivas, intencionales, auténticas y colaborativas. Las actividades que responden a estas características responden en gran medida a lo que supone un modelo de enseñanza que entiende a los PLE como uno de sus ejes de actuación. Podemos destacar que la autora sostiene que conforme nos acercamos a la visión ideal de las personas como aprendices emancipados que asumen el protagonismo y control de su propio aprendizaje resulta más complejo explicar cuáles son los rasgos clave de esa forma de entender la educación.

2.4. Analíticas de aprendizaje

Las nuevas herramientas digitales existentes aplicadas al ámbito educativo generan una cantidad enorme de datos sobre los alumno/as y el proceso de enseñanza-aprendizaje que pueden ser recopilados para su posterior análisis.

Adicionalmente debido al crecimiento exponencial en la capacidad de almacenamiento y procesamiento de los datos, a través del fenómeno conceptual del Big Data, la recopilación para su posterior análisis ha cobrado una nueva dimensión.

A raíz de esto se han desarrollado disciplinas como las analíticas académicas, analíticas del aprendizaje y la minería de datos educativos que apuntan a sacar provecho de todos los datos y la información que se genera en el entorno educativo con diferentes objetivos.

El análisis del aprendizaje o analítica de aprendizaje (del inglés, Learning Analytics, LA) según la 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge, “...es la medición, recolección, análisis e informes de datos sobre estudiantes y sus contextos, con el propósito de entender y optimizar el aprendizaje y los entornos en los que ocurre.”

Su enfoque se orienta al proceso de aprendizaje, incluyendo las relaciones establecidas entre los/as estudiantes, docentes, contenidos e institución. En este caso como mencionan Long y Siemens (2011) su resultado apunta a tener un impacto directo sobre los alumno/as, profesores y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

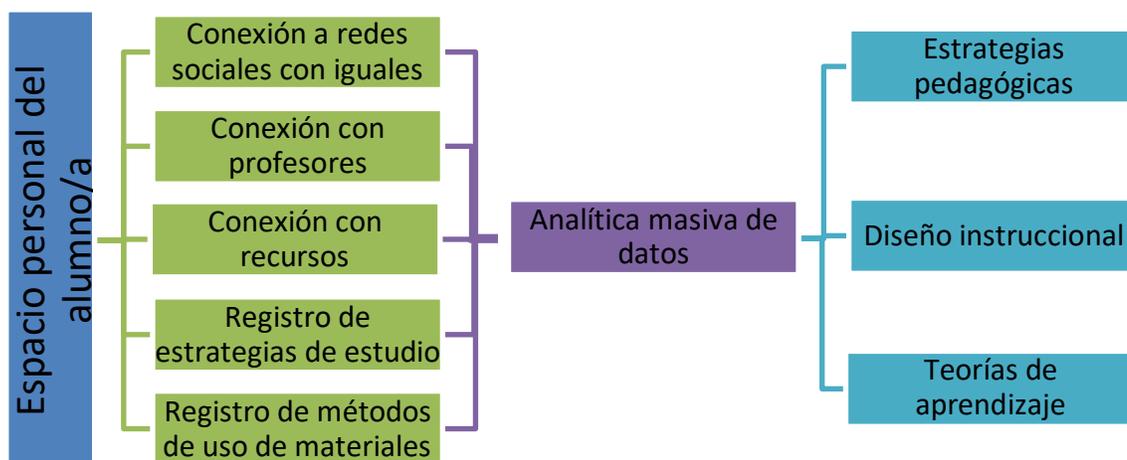
Si bien esta es la definición mayoritariamente aceptada y utilizada, el concepto y sus objetivos están aún en discusión.

En cuanto al uso de las analíticas del aprendizaje, autores como Zapata-Ross (2013) destacan que existe un elevado interés por el análisis de datos utilizando los sistemas y el software basado en los entornos sociales y ubicuos y en los nuevos LMS que lo incorporan. Por otro lado, Coll (2017) sostiene que “...en las situaciones de trabajo y aprendizaje colaborativo todos los participantes son fuentes potenciales de ayuda para otros participantes”. Zapata, plantea que el problema es que hasta ahora las herramientas consolidadas de uso común solo obtienen datos y gráficas responden a datos de aprendizaje introducidos en base a procedimientos de evaluación convencionales.

El Informe Horizon 2019 (Horizon Report: 2019 Higher Education Edition, 2019) se ocupó del tema de las nuevas tendencias en Tecnología Educativa para la Educación Superior. En dicho documento se exploran las iniciativas que se desarrollarán en el corto, medio y largo plazo de acuerdo a las opiniones e informaciones de expertos internacionales. Las analíticas del aprendizaje y los entornos personalizados de aprendizaje se encuentran dentro de aquellas que se implementarán dentro de uno o dos años.

Existe un espacio que suministra una enorme cantidad de datos que sirven no solo para la evaluación del alumno/a y que actualmente no es tomado en cuenta. Se trata del **espacio de trabajo personal del alumno/a conectado, en red con sus iguales, con los profesores, con los recursos y con todo el material que va utilizando y con el registro de los métodos y estrategias con que lo hace**. Ahora es posible acceder a información sobre dicho espacio, gracias a la analítica masiva de datos personalizados (Zapata-Ross, 2015).

Figura N°7: Espacio personal del alumno/a



Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar que los algoritmos utilizados en otros medios, adecuadamente orientados por las teorías del aprendizaje personalizado, por estrategias pedagógicas y de diseño instruccional pueden obtener informaciones para “ajustar mejor” la intervención educativa, para mejorar el rendimiento de los alumno/as, además de su satisfacción (Zapata-Ross, 2015).

La Society for Learning Analytics Research define este tipo de estudios como "la medición, recolección, análisis y presentación de datos sobre los alumno/as y sus contextos, con el propósito de comprender y optimizar el aprendizaje y los entornos en los que se produce" (Siemens y Long, 2011, p. 34). Suthers y Verbert (2013), por su parte, lo definen como un campo que se sitúa a medio camino entre las ciencias del aprendizaje, la investigación educativa y el uso de técnicas computacionales para capturar y analizar datos.

Estas analíticas deben cumplir, además, las tres exigencias siguientes:

- Debe posibilitar un análisis de los datos que logre definir e identificar perfiles diferenciados de la actividad de los/as estudiantes establecidos a partir de la combinación de indicadores e índices de distinto tipo (Dawson, Gašević, Siemens y Joksimovic, 2014; Dawson y Siemens, 2014; Haya, Daems, Malzahn, Castellanos y

Hoppe, 2015; Rodríguez-Triana, Martínez-Monés, Asensio-Pérez y Dimitriadis, 2015).

- Debe permitir presentar la información a los/as estudiantes en un formato de visualización simple que no requiera conocimientos especializados para comprenderla y usarla con el fin de mejorar la propia actividad y el proceso colaborativo (Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce, García-Peñalvo y Conde, 2015; Mazza y Dimitrova, 2007; Romero, Ventura y García, 2007; Valentín y Burgos, 2015).
- Debe ser lo suficientemente flexible para ser utilizada en una gama amplia de entornos de aprendizaje en línea, en distintos tipos de actividades con objetivos y contenidos educativos diferentes y con grupos de estudiantes diversos.

2.5. Influencia educativa (IE)

El concepto de **influencia educativa (IE)** hace referencia a los procesos interpsicológicos mediante los cuales los tutores ayudan a los/as estudiantes a construir significados sobre los contenidos de enseñanza. Para que la IE ejercida se efectiva, las ayudas que se entreguen a los/as estudiantes deberían ir variando en tipo, cantidad e intensidad de acuerdo a los avances y retrocesos que los alumno/as experimentan y, se deben ir retirando progresivamente a medida que éstos se muestren más autónomos en su aprendizaje (Coll, 2010).

La influencia educativa se poder realizar tanto en las situaciones de construcción guiada como de construcción colaborativa del conocimiento (Mercer, 1995). Una diferencia importante entre estos dos tipos de situaciones tiene que ver con quién ejerce la IE. En el primer caso, la fuente principal de ayudas y apoyos al aprendizaje es **el profesor**, mientras que en el segundo todos los participantes son fuentes potenciales de ayuda para **los otros participantes** (Bustos, 2011; Bustos, Coll y Engel, 2009; Coll, Bustos, Engel, de Gispert y Rochera, 2013; Coll y Engel, 2014). Además conviene destacar que el concepto de **influencia educativa distribuida (IED)** refleja la idea de que en las situaciones colaborativas el ejercicio de la IE se distribuye entre todos los participantes, ya que todos deben y “pueden contribuir mediante sus actuaciones a promover los procesos comunicativos, sociales y cognitivos implicados en el aprendizaje” (Coll, Bustos y Engel, 2011, p. 659).

En los procesos de aprendizaje colaborativo en línea, basados por lo general en la comunicación escrita, asíncrona y sin contacto visual directo, la posibilidad de que los participantes sean capaces de ofrecer y recibir ayudas eficaces depende:

- que los participantes accedan de forma periódica al entorno digital,
- que lean las contribuciones del resto de los participantes,
- que publiquen sus propias aportaciones y
- que establezcan relaciones entre sí a través de lo que se escriben y responden mutuamente a lo largo del proceso colaborativo (Coll, Engel y Bustos, 2009; Engel, Coll y Bustos, 2013).

Es importante destacar que las contribuciones de los participantes deben **ser relevantes para el proceso colaborativo y de aprendizaje**. Para ello es necesario que los participantes expliciten las formas en que van organizando la actividad conjunta a lo largo del proceso de aprendizaje mucho más que en un contexto presencial. Con el fin de garantizar un adecuado desarrollo del proceso de colaboración, los participantes han de ejercer la IE en tres planos o dimensiones de la actividad conjunta: la gestión de la participación social, de la tarea académica y de los significados sobre los contenidos.

Para Coll, Bustos y Engel, el modelo de IED proporciona un referente teórico apropiado para el diseño de una analítica del aprendizaje orientada a recopilar, procesar e interpretar información sobre los aspectos y dimensiones de la actividad de los participantes asociados al ejercicio de la IE y a su nivel de distribución entre los participantes. Una analítica del aprendizaje que vincula el éxito de la colaboración y sus resultados al hecho de que los participantes asuman efectivamente su responsabilidad como dispensadores y receptores de ayuda y se alcance un nivel adecuado de distribución de la influencia educativa en el conjunto del grupo". (Coll, Bustos y Engel, 2015).

Dos tipos de indicadores permiten identificar el nivel de ejercicio de IE de los participantes en un proceso de aprendizaje colaborativo y son relevantes, en consecuencia, para valorar la calidad del proceso de colaboración. Por un lado, los indicadores relacionados con las exigencias antes mencionadas sobre el **acceso al entorno digital**, la **realización de**

contribuciones, la **lectura de las contribuciones de los otros participantes** y el **establecimiento de relaciones entre sí**. Por otro lado, los indicadores sobre el **contenido de las contribuciones** atendiendo a las tres dimensiones en las que cabe ejercer la IE: la participación social, la tarea académica y los significados sobre los contenidos de aprendizaje (Bustos, 2011).

La toma en consideración de ambos tipos de informaciones simultáneamente proporciona según los autores una visión **situada y multidimensional** de la actividad de los participantes en un entorno digital que puede ser utilizada por estos para mejorar su propia actividad y los procesos de colaboración en los que están implicados.

3. Estudio diagnóstico

Como se mencionó previamente, el objetivo general de esta investigación es identificar si las causas que generan el abandono y la frustración de los/as estudiantes en entornos virtuales se vinculan con la falta de estrategias de autorregulación. Para ello se realizó un Estudio Diagnóstico del proceso de enseñanza y de aprendizaje en el aula virtual del curso Principios de Economía y la intervención se focalizó en los distintos aspectos de la autorregulación del aprendizaje, en las analíticas obtenidas del curso y la influencia de la función tutorial.

Figura N°8: Esquematización del problema de la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

Se investigó el contexto, el entorno, los alumno/as, la función tutorial y el resultado del proceso de enseñanza aprendizaje. Las conclusiones sugerirán los aspectos en los que debe ajustarse la propuesta pedagógica.

Las metas específicas de este estudio diagnóstico son:

- Diagnosticar el estado de autorregulación de los alumno/as en el curso Principios de Economía perteneciente a la Licenciatura en Capital Humano.
- Obtener datos en base a los resultados obtenidos en el cuestionario, en las analíticas y otros instrumentos como la encuesta de valoración final, que permitan evaluar el proceso de aprendizaje de los alumno/as en el curso de referencia.
- Establecer los factores más importantes a ser considerados por los docentes para la elaboración de sus propuestas didácticas que favorezcan la autorregulación de los alumno/as.
- Ofrecer recomendaciones para la función tutorial con el fin de facilitarles a los/as estudiantes su proceso de adaptación, autorregulación y satisfacción al momento de transitar sus estudios a distancia.

En esta investigación se adopta un enfoque sistémico para interpretar el aprendizaje. Los contextos se consideran sistemas de interacción complejos integrando y ampliando las variables ligadas al hecho que se estudia. Es necesario aclarar que dado que en el aula virtual hay muchas variables y situaciones que no pueden ser controladas es importante identificar aquellas que afectan a los resultados de este diagnóstico.

La atención de la investigación se focalizará en el alumno/a y el docente, tanto en sus actuaciones y sus perspectivas, las estrategias de aprendizaje y enseñanza utilizadas y los recursos y medios que se priorizan.

A los fines del presente trabajo se utilizará una metodología de investigación tal que permita analizar de qué manera la autorregulación del proceso de aprendizaje pueden ser la causa del abandono y la frustración del estudiante. En otras palabras, esta investigación evalúa cómo las características de una variable se corresponden con las de otras variables.

3.1.Planteo del problema

¿Puede la falta de autorregulación en el proceso de aprendizaje de los alumno/as provocar el abandono y la frustración de los/as estudiantes en línea?

Como todo proceso investigativo, la investigación diagnóstica surge como respuesta a un problema o situación que amerita una solución. Se espera que tras identificar las características del escenario y determinar las acciones a seguir para hallar una posible resolución a dicho problema, sean muchas personas las que resulten beneficiadas. Una vez finalizada la investigación diagnóstica el resultado determinará si, efectivamente, existe el problema planteado, cuáles son los factores que intervienen y en qué medida hay actores perjudicados, entre otros aspectos.

3.2.Características del escenario

El curso se desarrolla en el entorno virtual de una universidad privada de nuestro país. Los alumno/as se encuentran cursando el ciclo de Licenciatura denominado Ciclo de Complementación Curricular para obtener la Licenciatura en Capital Humano. A este ciclo ingresan alumno/as provenientes de Tecnicaturas de esta o de otras instituciones con modalidades virtuales y/o presenciales. Esto genera que una parte importante del alumnado esté cursando por primera vez en un campus virtual.

La plataforma e-learning utilizada es Moodle (Modular Object - Oriented Dynamic Learning Environment o Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular).

La universidad cuenta con Unidades de Gestión distribuidas en diferentes localidades del país que ofrecen diferentes servicios entre los que se cuenta con una sala con computadoras a disposición de los alumno/as con el servicio de Internet. Estas salas son usadas por los/as estudiantes en horarios convenidos con el coordinador, para garantizar el acceso y una buena organización del proceso de aprendizaje. El alumno/a no necesita contar con computadora personal, ni conexión a Internet. Las sedes cuentan con una recepción u oficina para atención al público y alumno/as.

El sistema administrativo y de gestión no se encuentra integrado en la plataforma.

3.3.Contexto

El contexto en el que se desarrolló la experiencia es de características particulares debido al Aislamiento Preventivo Obligatorio que se dispuso por la presencia del virus COVID-19.

Por lo general, los alumno/as cursantes trabajan en su mayoría lo que reduce los tiempos disponibles para el estudio y la realización de actividades. Las actuales circunstancias impactaron en los/as estudiantes debido a que en su mayoría debían permanecer en sus casas permitiéndoles dedicar mayor cantidad de horas a su formación.

3.4. Estudiantes.

El curso contó con 100 inscriptos en el primer cuatrimestre de 2020. El promedio de edades del curso osciló entre los 21 y los 50 años.

La residencia de los/as estudiantes está localizada en diferentes provincias del país.

La formación particular de los/as estudiantes, si bien pertenecía a la carrera de Recursos Humanos, provenía de diversas instituciones.

De acuerdo con los comentarios volcados en el foro de presentación del curso se advierte la presencia de una importante proporción de alumno/as trabajando en áreas diferentes a su área de estudio.

Las expectativas respecto al curso, aportadas en el foro inicial, eran positivas de acuerdo con los comentarios. Algunos alumno/as no contaban con experiencia en la modalidad virtual.

Se copian algunas respuestas para ilustrar lo antes mencionado. Para resguardar los datos personales se han dejado expresados los nombres sin los apellidos.

Imagen N°1: Foro de presentación y bienvenida.

Re: Foro de bienvenida

de **María Belén** - miércoles, 1 de abril de 2020, 17:31

Buenas tardes profesora, mi nombre es Belény actualmente resido en la Ciudad de Salta. Trabajo en el área de comunicaciones de una empresa jujeña, pero por las condiciones actuales realizo todo el trabajo via online.

Mis expectativas para esta materia es aprender a apreciarla y entenderla, siempre me gusto la materia de economía pero también me significa un desafío constante, así que intentaré llevarla lo más al día que pueda!

Saludos! Buen inicio de cursada para todos!

Promedio de calificaciones: [Participó \(1\)](#) 2

[Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

Re: Foro de bienvenida

de [MICAELA](#) - miércoles, 1 de abril de 2020, 17:57

Buenas tardes Graciela. Mi nombre es Micaela tengo 21 años, soy de la ciudad de Campana, provincia de Buenos Aires.

Me recibí de técnica en RRHH a fines del 2018 y hoy tengo la suerte de poder realizar la licenciatura, aunque con un poco de temor, ya que, es la primera vez que estudio a distancia.

Espero poder cumplir con las expectativas de la materia!
Saludos

Promedio de calificaciones: [Participó \(1\)](#) 2

[Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

Re: Foro de bienvenida

de [TANIA MAGALI](#) - miércoles, 1 de abril de 2020, 18:28

Buenas tardes Profe! Mi nombre es Magali, soy de Posadas Misiones, me recibí de tec. en Adm. Recursos Humanos en 2019.

Acá es bastante difícil conseguir trabajo, por el momento estoy como personal de limpieza en un edificio y oficinas para una empresa muy reconocida y me toca salir a trabajar todos los días, teniendo todos los cuidados necesarios debido a la pandemia que estamos viviendo.

Con respecto a la materia, admito que estoy un poco asustada, si bien en la facultad di economía pero fue muy por arriba ya que cursábamos todas las carreras juntas y se hizo mas foco en otros ámbitos así que es como empezar desde 0, de igual manera voy a poner lo mejor de mi para aprender y entender la materia, que desde el principio sera interesante debatir sobre la economía y salud en este tiempo.

Un gusto!

Promedio de calificaciones: [Participó \(1\)](#) 2

Fuente: Campus Virtual

3.5.Tutora

La tutora se desempeña desde el año 2011 como diseñadora didáctica de materiales para diferentes asignaturas de las carreras a distancia en Educación Superior y como tutora desde 2015 en la misma casa de estudios. Se desempeñó además como contenidista de asignaturas virtuales y también fue docente presencial. Es tutora de la asignatura Principios de Economía desde 2017.

3.6.Materiales

Los materiales disponibles en el curso fueron desarrollados por el equipo de Diseño de Materiales de la Facultad de Estudios a Distancia y Educación Virtual que está formado por contenidistas expertos, diseñadores didácticos, diseñadores gráficos, responsables de medios audiovisuales bajo la coordinación del Área de Materiales.

La facultad dispone de guías de trabajo desarrolladas por el área para garantizar la homogeneidad académica y pedagógica de las diferentes asignaturas.

En todos los casos se cuenta con directores de carrera que supervisan la calidad de los contenidos y materiales.

3.7. Organización del aula

El aula estuvo diseñada con apariencia de temas en pestañas. Contó con un bloque inicial, una pestaña por cada unidad didáctica, una pestaña para la evaluación parcial, otra para el final y otra para la despedida del curso.

El bloque inicial estaba compuesto por:

- Programa.
- Datos de los autores/as del material.
- Plan de trabajo. Organización de tiempos del curso.
- Acerca de la cursada... (contrato pedagógico)
- Foro de novedades.
- Foro de consultas generales.
- Foro de presentación y bienvenida.
- Etiqueta con fechas de parciales y finales.

Imagen N°2: Organización del aula virtual



Fuente: Campus Virtual.

El programa se encuentra distribuido en 7 unidades didácticas que se componen de:

- **Archivo de contenido en formato PDF.** Se encuentran redactados de forma de establecer un diálogo didáctico que permita un acercamiento entre los contenidos y los/as estudiantes. Es hipertextual y permite ser impreso.
- **Síntesis gráfica conceptual de cada unidad.** Se presenta un mapa conceptual desarrollado en la aplicación Cmap con la integración de todos los contenidos.
- **Guía de estudio de cada unidad.** Audio explicativo realizado por la tutora donde se hacen recomendaciones de lectura y de organización del abordaje a los contenidos y actividades.
- **Etiqueta de bibliografía obligatoria:** Se indica la bibliografía con los capítulos correspondientes a cada unidad temática.
- **Videos realizados por la tutora.** Se corresponden con los temas de la unidad didáctica y se realizan en el estudio de TV o en plataforma Zoom.
- **Clases Zoom.** En modo sincrónico quedando grabadas en la plataforma.
- **Materiales adicionales (recursos de extensión):** páginas web, videos, artículos de interés, papers, etc.
- **Actividades:** foros, tareas, cuestionarios, bases de datos, crucigramas, wikis, etc.
- **Autoevaluación por unidad.** Cuestionario V o F o de respuestas múltiples.

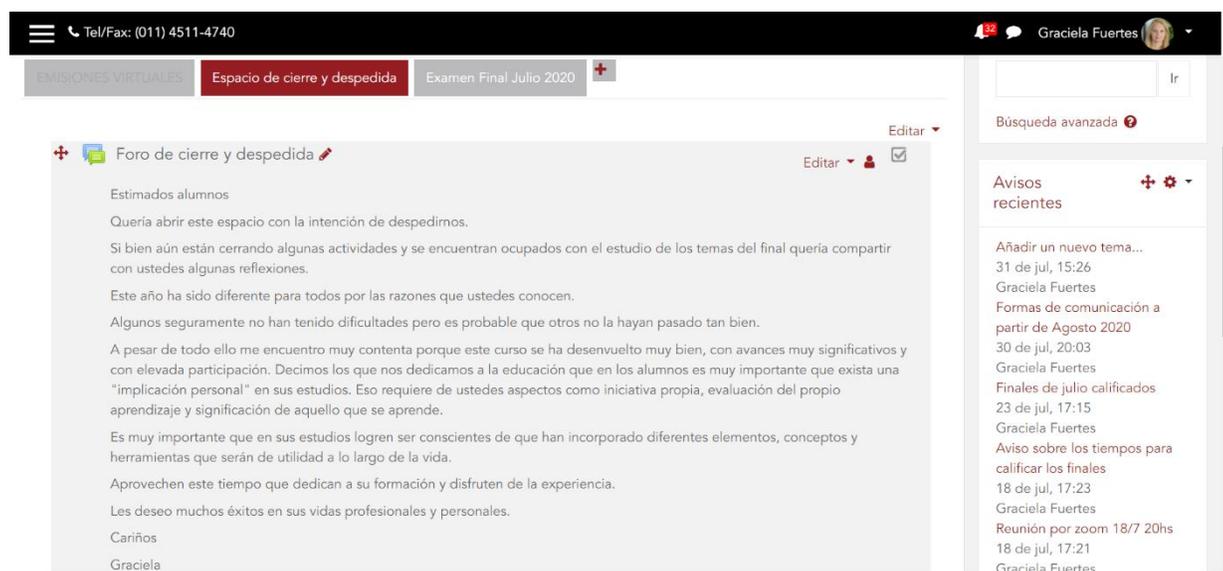
3.8. Formas de comunicación

Se utilizaron las siguientes formas de comunicación:

Foros:

- **Foro novedades:** del tutor/a hacia los alumno/as. Son comunicaciones generales para avisar temas nuevos o cuestiones de importancia para los/as estudiantes.
- **Foro de consultas generales:** Foro para uso general donde cada alumno/a plantea un tema. Se pide a los alumno/as que abran un hilo por cada tema planteado.
- **Foro de bienvenida:** Foro debate sencillo para ver toda la interacción donde se hacen las presentaciones de todo el grupo.
- **Foro de consultas por unidad:** Foro para uso general para preguntas vinculadas a cada unidad temática.
- **Foro de dudas para el parcial:** Foro para uso general sólo para ser utilizado para temas vinculados con el parcial.
- **Foro de dudas para el final:** Foro para uso general de uso exclusivo para el final.
- **Foro de despedida:** Foro debate sencillo de uso para cierre del curso.

Imagen N° 3: Foro de cierre y despedida.

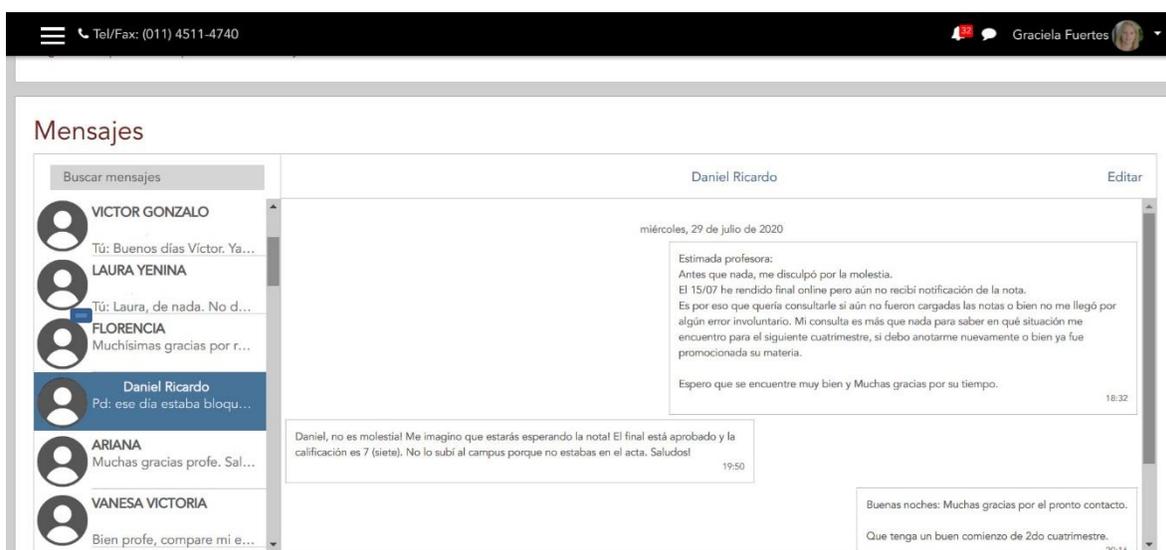


Fuente: Campus Virtual

Mensajería interna:

- Mensajes a los alumno/as y de los alumno/as por fuera del aula pero dentro del campus. Reservado para consultas rápidas.

Imagen N°4: Mensajería interna del campus.



Fuente: Campus Virtual

Mail:

- Mail personal de la tutora y de los alumno/as. Reservado para consultas personales.

Chat:

- Chat dentro del campus.

Zoom:

- Salas de Zoom programadas desde el campus para consultas sobre temas puntuales.

Audios:

- Audios en mp4 subidos al campus.

En todos los casos se procuró mencionar el nombre de cada alumno/a para poder establecer un vínculo personalizado y requerir la implicación personal de cada participante.

3.9. Actividades

Las actividades planteadas fueron:

- **Foros de debate.** Los foros se plantearon para realizar actividades de aplicación y de procesamiento de la información aplicada a temas de la actualidad o a situaciones simuladas. Por lo general se solicitó interacción entre los alumnos/as, pero se observó mucha participación y escasa interacción/debate. Al final de cada foro la tutora hizo un cierre. Como se mencionó anteriormente, en todos los foros se estableció una fecha límite para participar. Fuera de la fecha se pudieron seguir haciendo aportes, pero sólo se dieron devoluciones sin nota. Las calificaciones en los foros podían ser numéricas en escala de 1 al 10 o en niveles de participación (participó, no participó, su participación fue importante o se destacó). Todas las intervenciones recibieron su devolución en un plazo no mayor a 48hs.
- **Tareas para entregar.** Se plantearon actividades que por lo general implicaron la lectura de la bibliografía obligatoria. Esto permitió a la tutora conocer el grado de lectura de los/as estudiantes y el nivel de comprensión. Se calificaron y se dieron devoluciones individuales.
- **Autoevaluaciones.** Se incluyeron cuestionarios VoF abarcativos de las temáticas de cada unidad. Se permitieron 3 intentos.

En todos los casos se colocó la fecha de vencimiento para organizar los tiempos de resolución y propiciar un ritmo de avance de acuerdo con el plan de trabajo.

Imagen N°5: Foros de actividad.

Fuente: Campus Virtual

3.10. Variables

Las **variables** consideradas en este estudio diagnóstico fueron:

- Las estrategias de aprendizaje y orientación motivacional utilizadas para llevar adelante el proceso de aprendizaje.
- La participación en distintas actividades y actuaciones concretas (realización de actividades).
- Desempeño académico de los/as estudiantes, entendiendo por éste las valoraciones del docente sobre las distintas actuaciones del alumno/a, tanto las consideradas para la acreditación como aquellas que constituyen un elemento más para el seguimiento del proceso de aprendizaje.
- Valoraciones y percepciones de los/as estudiantes respecto al diseño instructivo del curso en particular.
- Desempeño del tutor en sus diferentes intervenciones y estrategias.

3.11. Recolección de datos

La recolección de datos fue realizada con dos tipos de técnicas:

- La **observación**: se observó el desarrollo del curso en el campus virtual. Cabe destacar que el observador en este caso es la misma tutora.

- La **encuesta**: Se utilizaron para este estudio la encuesta EDAOM y la encuesta final del curso.

3.12. Instrumentos utilizados

En este estudio se utilizaron tres tipos de instrumentos que se describen a continuación.

3.12.1. EDAOM (Inventario de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional)

Como se mencionó anteriormente uno de los instrumentos más utilizados para la evaluación de la autorregulación es el cuestionario EDAOM (Inventario de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional) de Castañeda y Ortega (2004). Este instrumento evalúa la autorregulación como aptitud y como evento y ha sido adaptado y empleado para evaluar este constructo en entornos de formación en línea en otras investigaciones (Peñalosa-Castro & Castañeda-Figueiras, 2011; Sierra, 2011;).

En su versión original cuenta con 89 reactivos con opciones de respuesta: frecuencia, facilidad y calidad. Para este estudio el instrumento se adaptó en su formato, llevándolo a un formulario en línea a través de la aplicación Formularios de Google (Anexo A). Se hicieron pequeños ajustes de forma en algunos reactivos para adecuarlos a las características y edades de los/as estudiantes.

Las subescalas del Inventario EDAOM se agrupan dentro de escalas centrales:

- i. **Estrategias de adquisición de la información**
 - Selectiva. Se refiere a un procesamiento superficial de lo que se está aprendiendo.
 - Generativa. Se refiere a un procesamiento profundo de la información.
- ii. **Estrategias de recuperación de la información.**
 - Recuperación de información ante tareas.
 - Recuperación de información ante exámenes.
- iii. **Estrategias de procesamiento.**
 - Convergente. Se refiere a la reproducción de la información aprendida.
 - Divergente. Se refiere a crear y pensar críticamente lo aprendido.

IV. **Estrategias de autorregulación metacognitiva y meta-motivacional.**

- Dimensión persona: incluye la autoeficacia percibida, la autonomía percibida, la contingencia interna y orientación a la aprobación externa.
- Dimensión tarea: incluye la orientación al logro de metas y a la tarea en sí.
- Dimensión materiales: registra la adecuación de los mismos.

Las opciones de respuesta consideradas fueron:

- ✓ Lo hago sin dificultad y el resultado es excelente
- ✓ Lo hago sin dificultad y el resultado es regular.
- ✓ Lo hago con mucha dificultad y el resultado es excelente.
- ✓ Lo hago con mucha dificultad y el resultado es regular.
- ✓ Lo hago con mucha dificultad y el resultado es pésimo.
- ✓ No lo hago.

De acuerdo con los resultados obtenidos se destaca que existe una zona gris (60-80) que infiere que la habilidad o característica está presente, pero requiere reforzamiento de estrategias de aprendizaje u orientaciones motivacionales del estudiante (Peñalosa-Castro & Castañeda-Figueiras, 2011).

Dado que la autorregulación es una variable importante relacionada con el desempeño de los/as estudiantes, en contextos presenciales como en línea, es importante indagar acerca de los niveles que presentan los/as estudiantes para lograr identificar aquellas áreas en las que se puedan intervenir para mejorar estos niveles y así tratar de incidir en un mejor rendimiento académico a través del rol tutorial.

3.12.2. E-Learning Analytics (e-LA)

Como se mencionó anteriormente, el análisis del aprendizaje o analítica de aprendizaje "...es la medición, recolección, análisis e informes de datos sobre estudiantes y sus contextos, con el propósito de entender y optimizar el aprendizaje y los entornos en los que ocurre."

Están enfocadas a lograr una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en general optimizando el rendimiento de los alumno/as y docentes, facilitando la focalización en el seguimiento de alumno/as con mayor riesgo de deserción, aumentando la relevancia y calidad

de los contenidos curriculares, materiales de estudio, actividades y herramientas utilizadas, mejorando procesos y estrategias de comunicación, identificando necesidades, facilitando el diseño para un aprendizaje personalizado, etc.

En este estudio se aplicaron los datos observados a nivel descriptivo y diagnóstico.

Se destaca que en el ámbito virtual las analíticas de e-learning (e-LA) requieren el uso de técnicas y herramientas de Ciencia de Datos (Data Science) a partir de los datos e información que se recolectan de diversas fuentes, por ejemplo:

- Acciones realizadas por los/as estudiantes que se almacenan en los LRS/LMS/LCMS donde se detalla su interacción con otros estudiantes, los docentes, los recursos, contenidos y materiales educativos, la finalización de actividades en tiempo y forma, finalización de cursos, competencias adquiridas, etc.
- Resultados de las evaluaciones realizadas por los/as estudiantes en LMS/LCMS donde se detalla las calificaciones obtenidas de actividades evaluables, finalización en tiempo y forma, cantidad de veces requeridas, errores cometidos, etc.
- Datos e información relevantes del perfil del usuario para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se utilizaron datos, información y estadísticas sobre registros, actividades y usuarios seleccionados con diversos filtros para acotar los resultados obtenidos.

En el presente estudio los datos surgen de informes estándares de:

- Actividad y participación del curso
- Calificaciones
- Cuestionario (Estadísticas)
- Estadísticas.

3.12.3. Encuesta final del curso

Se realizó una encuesta final voluntaria mediante formularios de Google. Se solicitó a los/as estudiantes que evalúen el curso en cuanto a su propio desempeño, la calidad de los contenidos y actividades como también las sugerencias de mejora.

3.13. Procedimiento

Para la encuesta EDAOM se realizó la invitación a los alumno/as a través del aula virtual desde el momento de inicio del curso. La aplicación se realizó a distancia a través de un sistema de encuestas en línea (Formularios de Google) que se incorporó en espacios específicos.

La adaptación al formato de Google se realizó con la modificación de algunos términos al lenguaje de los/as estudiantes para que resulte acorde a su edad y nivel de estudios.

Cabe destacar que este instrumento se utilizó a los fines diagnósticos de la muestra relevada sin buscar su relación con el desarrollo del curso bajo estudio.

Imagen N° 6: Cuestionario EDAOM presentado a los alumno/as.

The image shows a Google Form titled "Principios de Economía" with the subtitle "Encuesta de estilos de aprendizaje y orientación motivacional (primera parte)". It contains five questions, each followed by a dropdown menu labeled "Elige".

- Question 1: "Recuerdo lo que estudié hace tiempo." (I remember what I studied a long time ago.)
- Question 2: "Comprendo el vocabulario y las expresiones técnicas de las materias que he estudiado." (I understand the vocabulary and technical expressions of the subjects I have studied.)
- Question 3: "Para tener una mejor retención de lo que aprendí, elaboro dibujos, diagramas, mapas, esquemas y /o cuadros sinópticos." (To have a better retention of what I learned, I draw pictures, diagrams, maps, schemes and /or summary charts.)
- Question 4: "Cuando estudio, analizo las ideas importantes del material, tratando de encontrar diferentes puntos de vista sobre el mismo tema." (When I study, I analyze the important ideas of the material, trying to find different points of view on the same topic.)
- Question 5: "Cuando estudio, entiendo el sentido particular de una palabra que tiene varios significados a partir del contexto en que se encuentra." (When I study, I understand the particular meaning of a word that has several meanings based on the context in which it is found.)

Fuente: Elaboración propia en Formularios de Google

Para que no resulte abrumador se dividió el cuestionario en 3 etapas que se fueron incorporando en el bloque inicial, la unidad 2 y la unidad 5 obteniendo la siguiente participación:

Tabla N°1: Participación de alumno/as por reactivos.

Reactivos	Participantes
1-30	37
31-60	30
60-89	21

Una vez recabados los datos, se procedió a analizar los resultados utilizando una plantilla en Excel, que arroja los datos de cada aplicación, para posteriormente realizar los análisis estadísticos correspondientes.

Las respuestas cualitativas se cambiaron por una escala numérica del 1 al 6 para poder analizar la confiabilidad del instrumento en general y de las escalas en particular.

Tabla N°2: Valores asignados a cada tipo de respuesta.

Respuesta	Valor numérico asociado
Lo hago sin dificultad y el resultado es excelente	6
Lo hago sin dificultad y el resultado es regular.	5
Lo hago con mucha dificultad y el resultado es excelente.	4
Lo hago con mucha dificultad y el resultado es regular.	3
Lo hago con mucha dificultad y el resultado es pésimo.	2
No lo hago.	1

Luego de organizar los datos obtenidos y de realizar los cálculos estadísticos se procedió clasificar las respuestas en base a los resultados del EDAOM original en cuanto a frecuencia, dificultad y calidad.

Para ello se procedió a adaptar los resultados de acuerdo con la siguiente distribución:

Tabla N°3: Adaptación de las respuestas del cuestionario a los resultados EDAOM

Respuestas	Calificación EDAOM			Resultados	
	A	B	C	Reactivos positivos	Reactivos invertidos
Lo hago sin dificultad y el resultado es excelente.	2	2	2	6	-6
Lo hago sin dificultad y el resultado es regular.	2	2	1	5	-5
Lo hago con mucha dificultad y el resultado es excelente.	2	1	2	5	-4
Lo hago con mucha dificultad y el resultado es regular.	2	1	1	4	-4
Lo hago con mucha dificultad y el resultado es pésimo.	2	1	0	3	-3
No lo hago.	1	0	0	1	-1

Una vez reemplazados los resultados se los agrupó por escalas y subescalas para proceder a analizar el Alfa de Cronbach.

La confiabilidad general del instrumento para las observaciones realizadas resultó alta, pues se obtuvo un valor Alfa de Cronbach de 0,9823, algo superior al obtenido por Castañeda y Ortega (2004) que midió 0,94 para todo el instrumento.

Tabla N° 4: Confiabilidad general del cuestionario.

Alfa de Cronbach:	0,9823
K: número de items:	89
Vi Varianza de cada item (sumatoria):	219,54
Vt Varianza total:	7.640,22

El detalle del análisis de confiabilidad del instrumento se adjunta en Anexo B.

También se analizó la confiabilidad de las escalas obteniéndose los siguientes resultados.

Tabla N°3: Confiabilidad de las escalas del instrumento.

Escala	Índice de Cronbach
General	0,9823
Adquisición de la información	0,7410
Administración de recursos de la memoria	0,8643
Procesamiento de la información	0,7673
Autorregulación	0,9838

En Anexo C se presenta la información detallada por escala.

Los reactivos fueron analizados en las 13 subescalas mencionadas anteriormente con la finalidad de exponer los resultados de forma clara y organizada.

Las analíticas se extrajeron directamente del campus y se utilizaron exclusivamente las que se encontraban habilitadas para el rol de la tutora.

La encuesta final de valoración se incluyó en el foro de despedida del curso. Allí se insertó el enlace al formulario diseñado en Formularios de Google. Se adjunta en Anexo D.

Imagen N°7: Encuesta de valoración final del curso.

Valoración del curso Principios de Economía (Año 2020)

Envía tus comentarios sobre el curso que acabas de hacer, por ejemplo, qué opinas de su estructura, del contenido y del profesor.

Pregunta

	Deficiente	Medio	Satisfactorio	Muy bueno	Excelente
Nivel de esfuer...	<input type="radio"/>				

Conocimientos adquiridos

	Deficiente	Medio	Satisfactorio	Muy bueno	Excelente
Nivel de habilid...	<input type="radio"/>				
Nivel de habilid...	<input type="radio"/>				

Fuente: Elaboración propia en Formularios de Google (vista parcial)

3.14. Resultados

La presentación de los resultados de este estudio diagnóstico responde a lo relevado por cada instrumento utilizado.

En cuanto al cuestionario EDAOM se procedió de acuerdo con la metodología aplicada por Castañeda (Castañeda Figueiras, 2004) para la agrupación de las escalas y la clasificación de los resultados obtenidos. La interpretación incluyó, además, ciertas consideraciones sugeridas por Peñaloza y Figueiras (Peñaloza Castro & Castañeda Figueiras, 2011), sin embargo no se incluyó la subescala de aprendizaje en línea porque los reactivos agregados por los autores se consideran implícitos en los reactivos ya incorporados en el estudio original y porque el curso cuenta con alumno/as para los cuales esta es su primera experiencia estudiando en línea.

Las analíticas utilizadas responden al curso bajo estudio y surgen de los resultados provistos en base a la actividad del campus.

En cuanto a la encuesta de valoración final, cabe mencionar que responde al momento de finalización del curso por lo que muchos alumno/as se encontraban rindiendo exámenes finales de varias asignaturas.

3.14.1. Resultados del Cuestionario EDAOM

Los resultados de del cuestionario EDAOM se presentan en la Tabla N°4. Se elaboró en base al estudio de Castañeda (Castañeda Figueiras, 2004, pág. 296).

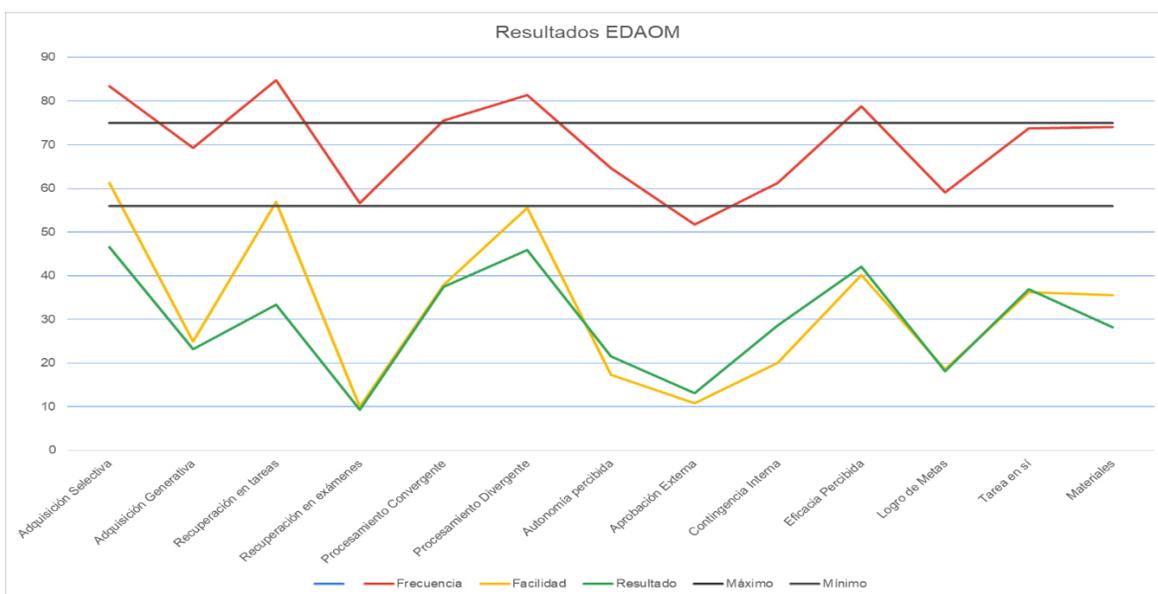
Tabla N°4: Tabla de resultados EDAOM

Escala	Resultados EDAOM			Porcentajes
	Frecuencia	Facilidad	Resultado	
Adquisición Selectiva	83,44	61,24	46,59	63,75
Adquisición Generativa	69,29	24,88	23,12	39,10
Recuperación en tareas	84,81	56,84	33,41	58,35
Recuperación en exámenes	56,62	10,03	9,24	25,30
Procesamiento Convergente	75,46	37,86	37,49	50,27
Procesamiento Divergente	81,38	55,54	45,95	60,95
Autonomía percibida	64,62	17,38	21,59	34,53
Aprobación Externa	51,76	10,81	13,05	25,21
Contingencia Interna	61,27	20,11	28,59	36,66
Eficacia Percibida	78,76	40,16	42,08	53,67
Logro de Metas	59,11	18,57	18,11	31,93
Tarea en sí	73,78	36,27	36,95	49,00
Materiales	73,97	35,54	28,19	45,90

En la Gráfica N°1 se puede observar que en la mayoría de las subescalas los resultados indican que se requiere reforzar la frecuencia del uso de las estrategias de aprendizaje y orientación motivacional ya que gran parte de las observaciones se presentan en la zona gris presentando porcentajes que oscilan entre 56% y 75% (línea roja).

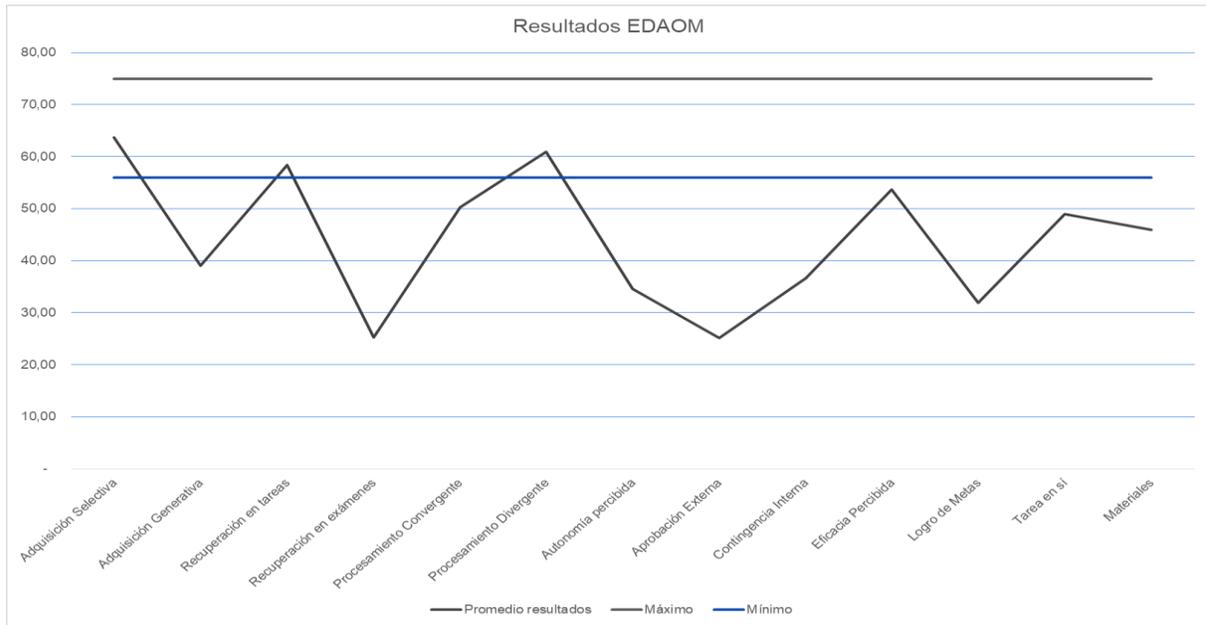
En cuanto a la facilidad y la calidad de resultados en cada escala se observan resultados generales muy bajos, entre el 10% y el 56%, (líneas amarilla y verde) lo que indica la necesidad de entrenar en estrategias de aprendizaje u orientación motivacional a los/as estudiantes ya que se considera que existen fallas significativas.

Gráfica N°1: Resultados generales EDAOM



En la Gráfica N°2 se muestran los resultados promedio entre frecuencia, facilidad y calidad donde se puede observar nuevamente que los resultados obtenidos son muy bajos en todas las escalas del instrumento.

Gráfica N°2: Resultados promedio por cada subescalas.



Las subescalas correspondientes a los estilos de adquisición de la información indican un porcentaje de 63,75% para la generativa lo que significa que deben reforzarse este tipo de estrategias. Sin embargo, la escala generativa que implica un estilo más reflexivo tiene un porcentaje crítico del 39% lo que implicaría la necesidad de un entrenamiento exhaustivo en este tipo de estrategias.

En cuanto a las estrategias de administración de los recursos de la memoria en tareas y en exámenes en ambas subescalas los resultados fueron bajos con resultados del 58,35% y 25,30% respectivamente. Si bien requieren reforzar la recuperación en tareas, en cuanto a los exámenes la situación es crítica.

En cuanto al procesamiento de la información convergente o divergente los resultados obtenidos fueron de 50,27% y 60,95% respectivamente. Los/as estudiantes requieren reforzos en el uso de estrategias tendientes a la reproducción de información en mayor medida que en la capacidad de crear y pensar críticamente sobre lo aprendido. En ambos casos es necesario proveer entrenamiento exhaustivo.

En la escala de autorregulación los resultados son extremadamente bajos. En la dimensión persona (autonomía percibida, aprobación externa, contingencia interna y eficacia percibida) los valores obtenidos fueron: 34,53%, 25,21%, 36,66% y 53,67% respectivamente. Los valores hallados sugieren un déficit importante en estas subescalas que merece atención para el trabajo docente.

En la dimensión tarea, el logro de metas alcanza 31% mientras que la tarea en sí el 49%. Ambos resultados son bajos lo que indica que los alumno/as se perciben con baja autoeficacia especialmente en cuanto al logro de las metas.

Finalmente, la dimensión materiales arroja un resultado de 45,90% lo que indica que los alumno/as no perciben como adecuados los materiales que utilizan.

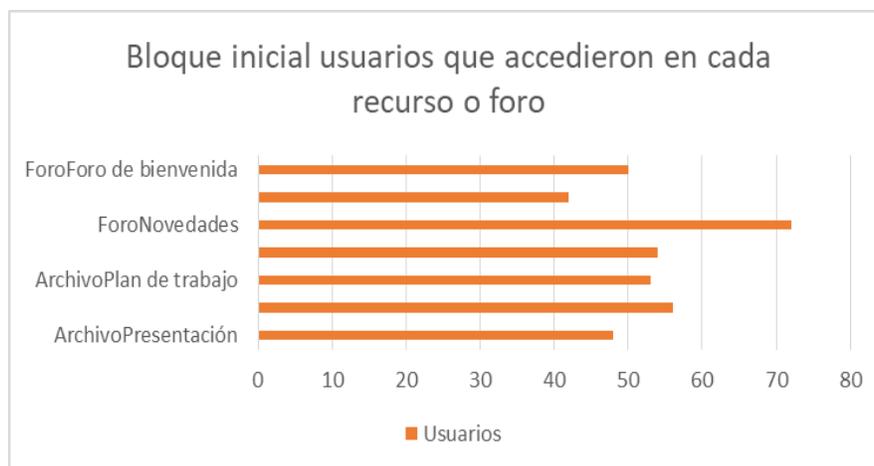
3.14.2. Resultados de las Analíticas

Estos resultados han sido obtenidos del campus y adaptados visualmente para poder interpretarlos con claridad.

3.14.2.1. Actividad y participación del curso

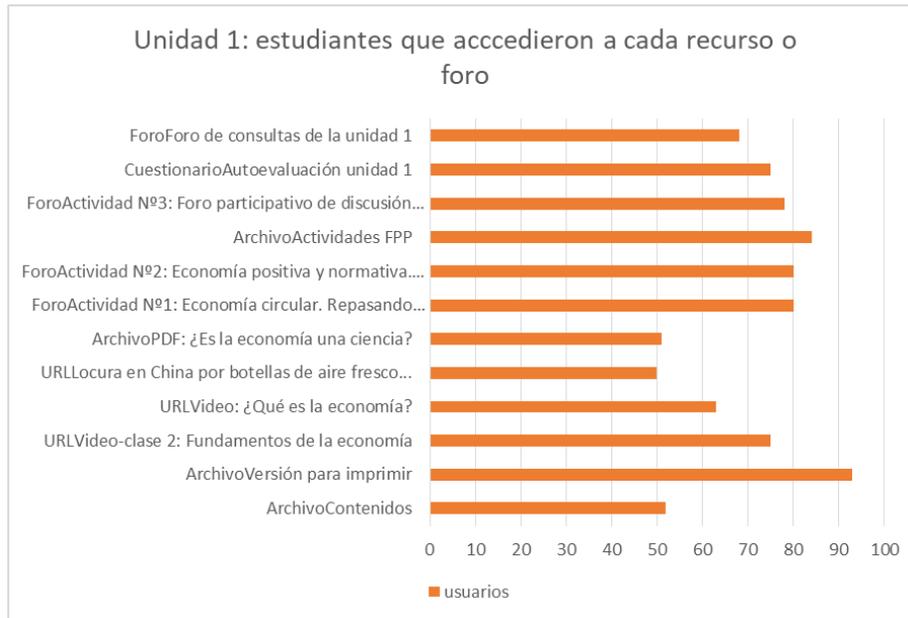
Cabe destacar que el curso se mostró muy activo. En los siguientes gráficos se muestra la cantidad de usuarios que han accedido a cada recurso. Se muestra el bloque inicial, la unidad 1, 2 y la unidad 6 a modo de ejemplo.

Gráfica N°3: Alumno/as que accedieron al bloque inicial del curso



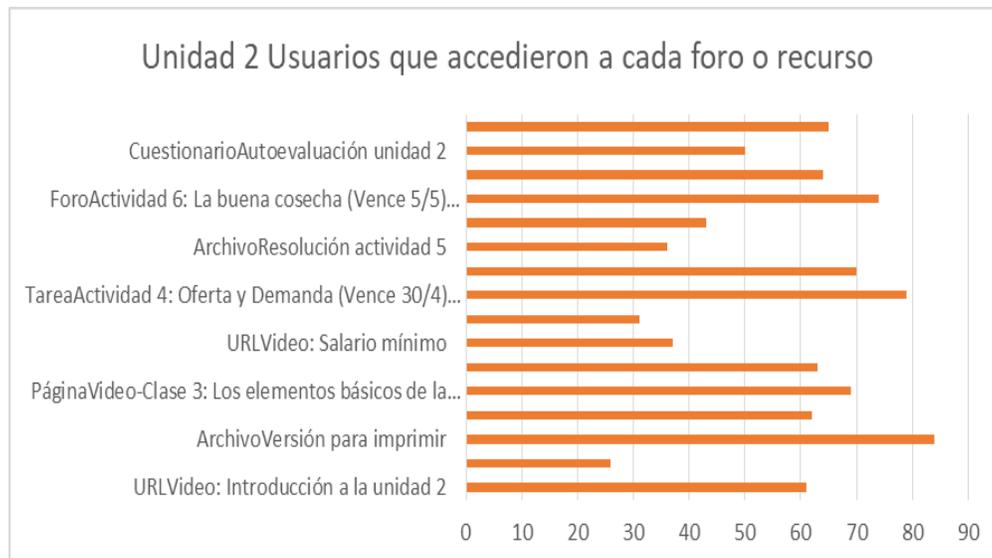
Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Gráfica N°4: Alumno/as que accedieron a los recursos o foros de la unidad 1



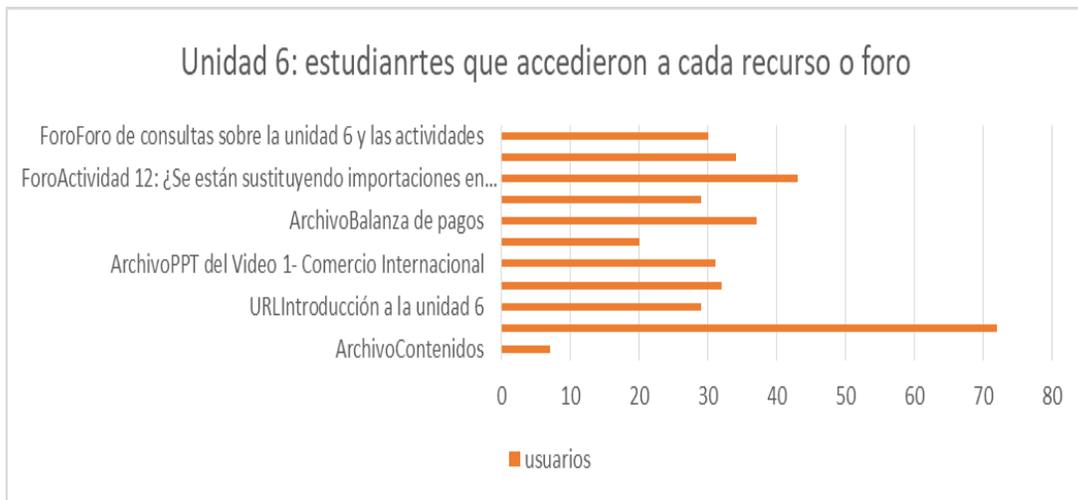
Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Gráfica N°5: Alumno/as que accedieron a los recursos o foros de la unidad 2



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

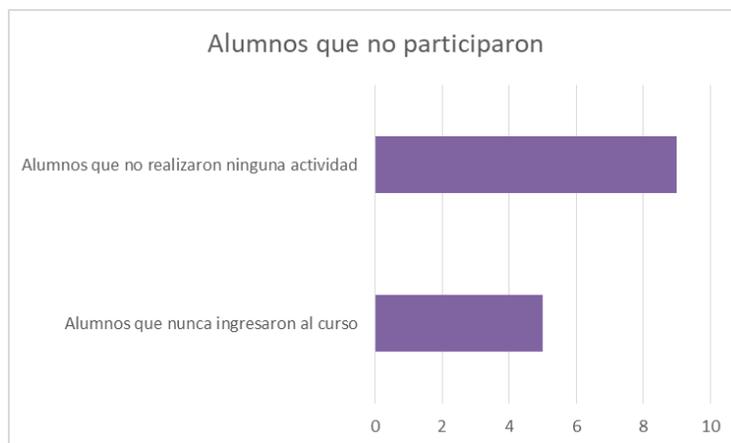
Gráfica N°6: Alumno/as que accedieron a los recursos o foros de la unidad 6



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Es posible observar una elevada participación que se mostró sostenida a lo largo de los meses. Esto se puede ver reflejado en el gráfico N°7 que muestra que de los 100 alumno/as que se encontraban inscriptos, solamente 13 no han participado en ninguna actividad. Sin embargo, de esos 13 alumno/as 4 nunca ingresaron al aula. Estas observaciones muestran que fue muy **baja la deserción** y el **abandono** en este curso.

Gráfica N°7: Alumno/as que no participaron de actividades

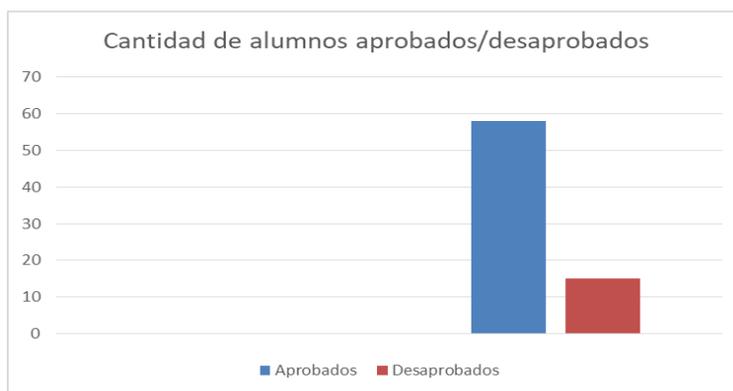


Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

3.14.2.2. Calificaciones

En primer lugar, el curso en estudio mostró un alto porcentaje de aprobados. De los 73 alumno/as que se presentaron a rendir el final en la primera fecha el 79% resultó aprobado.

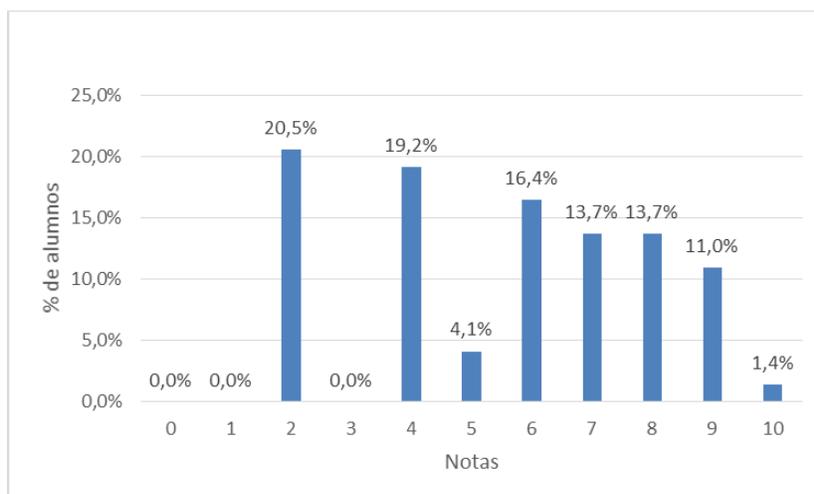
Gráfica N°8: Cantidad de alumno/as aprobados vs desaprobados.



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Las calificaciones obtenidas en el examen final muestran que el 20,5% de los alumno/as de desaprobó y el 19,2% obtuvo la nota 4 que es la mínima para aprobar. La aprobación requería un 60% del examen respondido en forma satisfactoria.

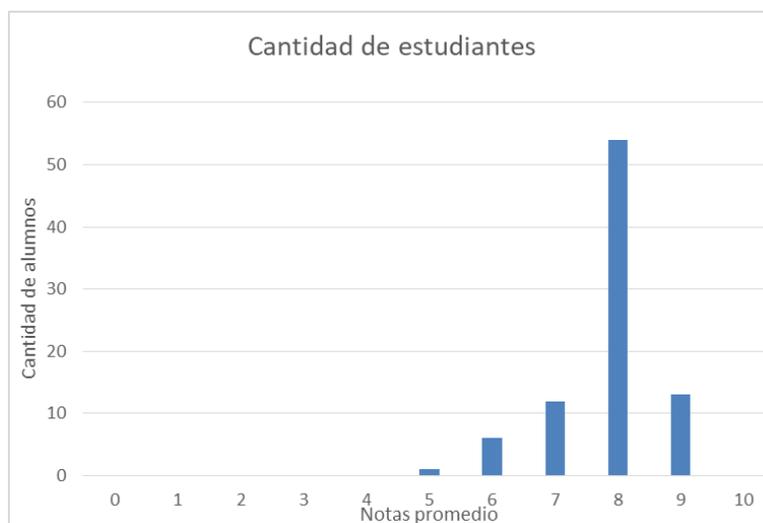
Gráfica N°9: Porcentaje de alumno/as por cada nota.



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

En cuanto a las notas obtenidas en las diferentes actividades el desempeño fue muy bueno ya que más del 50% de los alumno/as obtuvieron calificación 8 (ocho).

Gráfica N°10: Notas promedio obtenidas por los alumno/as en las actividades planteadas.



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

3.14.2.3. Cuestionario (Estadísticas)

Las actividades de autoevaluación presentadas fueron realizadas por un elevado número de participantes.

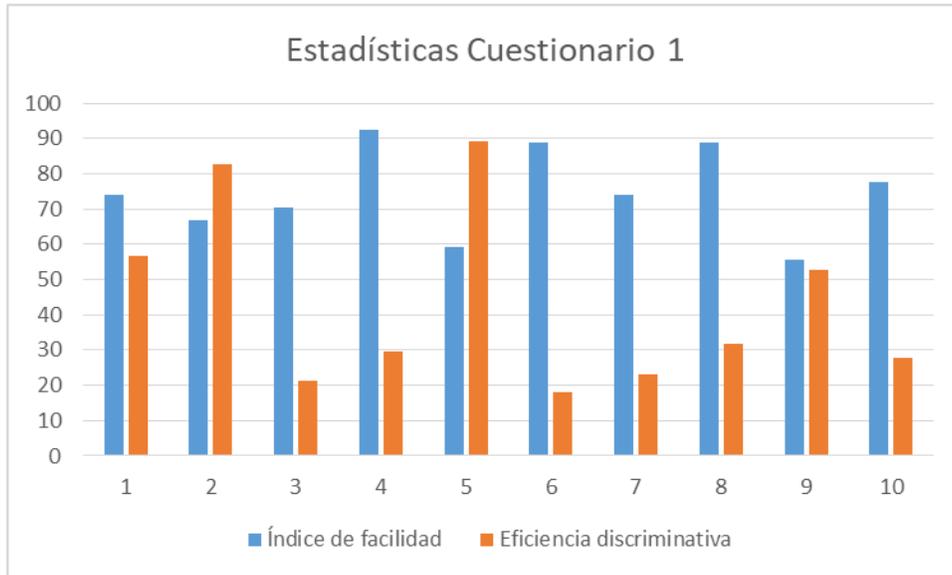
Del análisis de la estructura de los cuestionarios se muestran los resultados de dos indicadores: Índice de facilidad y Eficiencia discriminativa.

El Índice de dificultad mide la puntuación promedio de los/as estudiantes en el ítem. El nivel de dificultad es igual al % de aprobación. Puntúa la facilidad o no que le presenta al estudiante resolver el cuestionario. A mayor % mayor facilidad por lo tanto de acuerdo con las gráficas que se muestran a continuación se puede ver que las actividades resultaron bastante fáciles para la mayoría de los alumno/as.

En cuanto a la eficiencia discriminativa indica la correlación entre el puntaje de cada pregunta respecto al puntaje de todo el cuestionario. Indica que tan efectiva es la pregunta para clasificar/separar/discernir a los/as estudiantes con mejor o menor rendimiento. Si el porcentaje es 50% o más la discriminación es muy buena. Las gráficas que se presentan a continuación muestran que los resultados no son uniformes y dependen de cada cuestionario.

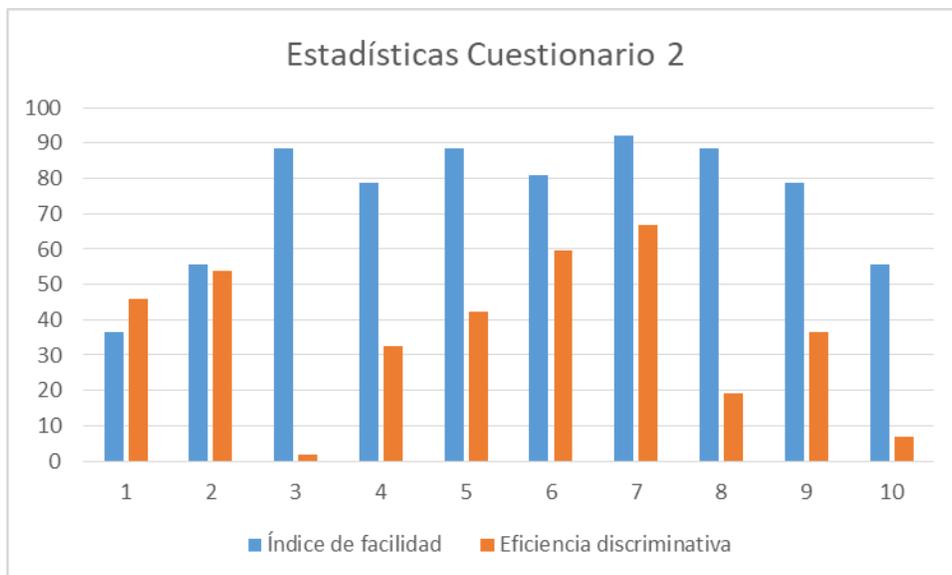
Se puede observar que las preguntas que obtuvieron % menores al porcentaje mencionado no son tan efectivas para discriminar entre estudiantes de habilidades diferentes por lo que requiere que sean reformuladas.

Gráfico N°11: Índices de facilidad y eficiencia discriminativa cuestionario 1



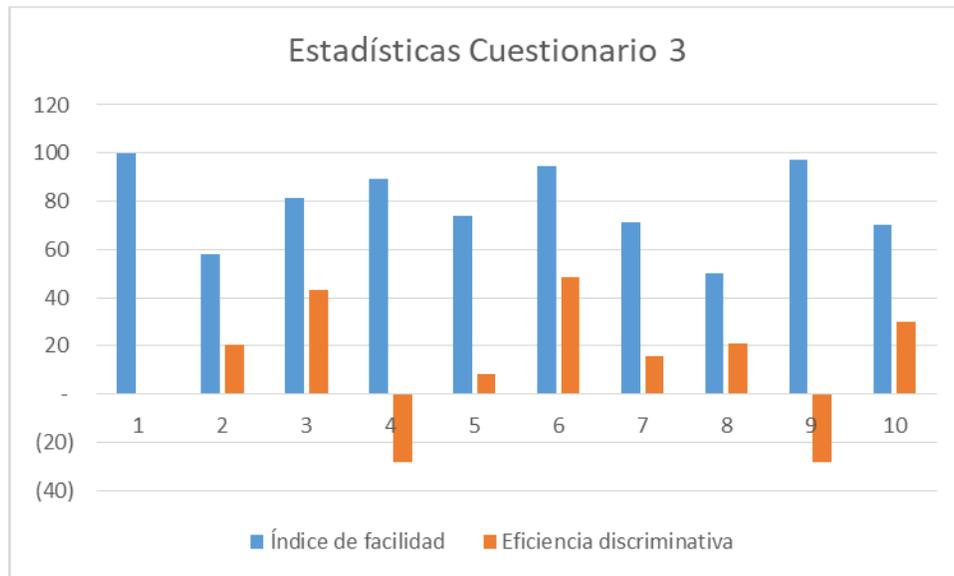
Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Gráfico N°12: Índices de facilidad y eficiencia discriminativa cuestionario 2



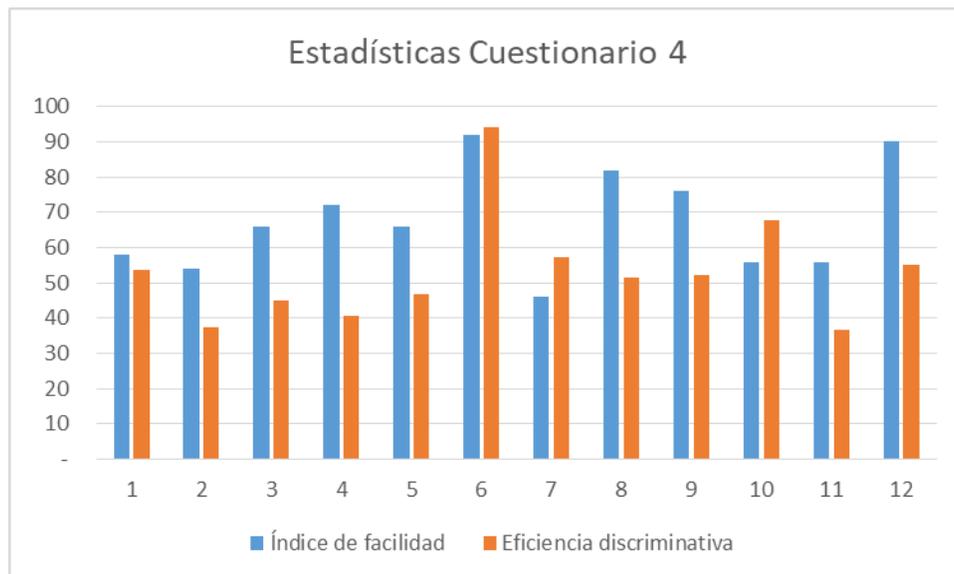
Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Gráfico N°13: Índices de facilidad y eficiencia discriminativa cuestionario 3



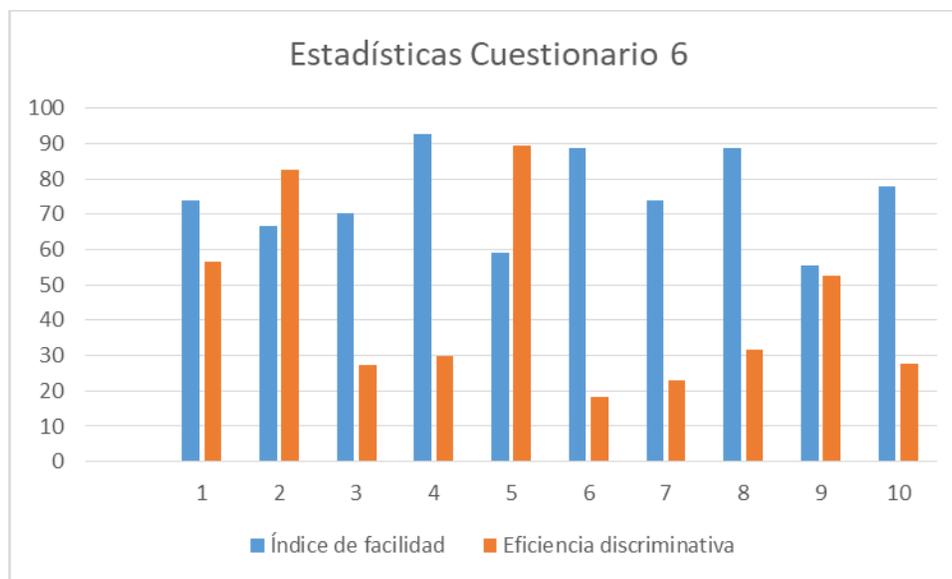
Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Gráfico N°14: Índices de facilidad y eficiencia discriminativa cuestionario 4



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

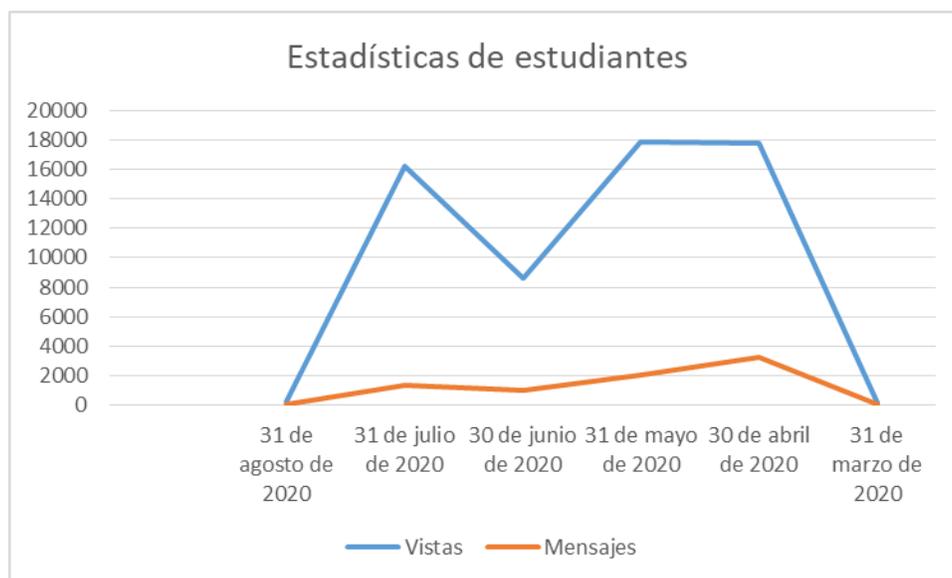
Gráfico N°15: Índices de facilidad y eficiencia discriminativa cuestionario 6



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

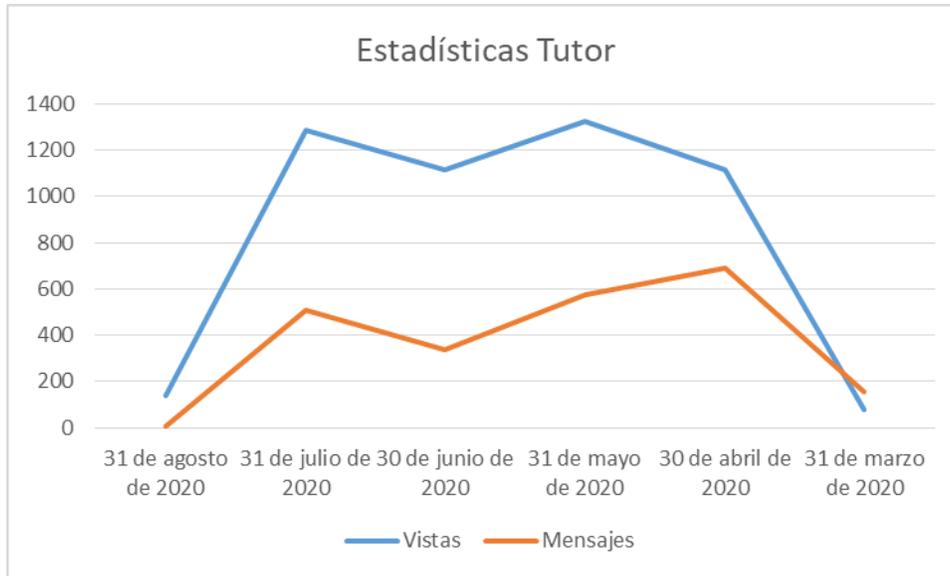
3.14.2.4. Estadísticas generales del curso

Gráfico N°16: Cantidad de vistas y mensajes de estudiantes en el cuatrimestre



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

Gráfico N°17: Cantidad de vistas y mensajes del tutor en el cuatrimestre



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del campus.

3.14.3. Encuesta de valoración del curso

En la encuesta final de valoración del curso participaron 18 estudiantes y se obtuvieron buenos resultados.

Cuando se les consultó el nivel de dedicación que le dieron al curso respondieron que han dedicado un nivel de esfuerzo importante, destacándose la franja muy buena a excelente.

Gráfico N°18: Nivel de esfuerzo dedicado al curso



Fuente: Elaboración propia de Formularios de Google.

Cuando se les consultó sobre los conocimientos adquiridos, las preguntas fueron:

- Nivel de habilidades o conocimientos al principio del curso
- Nivel de habilidades o conocimientos al final del curso
- Nivel de habilidades o conocimientos necesarios para completar el curso
- ¿En qué medida ha contribuido el curso a mejorar tus habilidades o conocimientos?

Los resultados muestran que, si bien presentaban conocimientos al inicio del curso en un nivel regular, el resto de los ítems consultados tuvieron respuestas muy buenas.

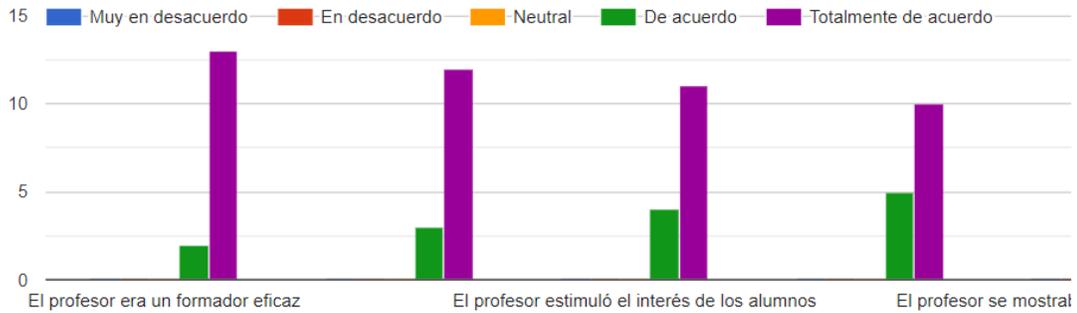
Gráfico N°19: Nivel de conocimientos adquiridos.



Fuente: Elaboración propia de Formularios de Google

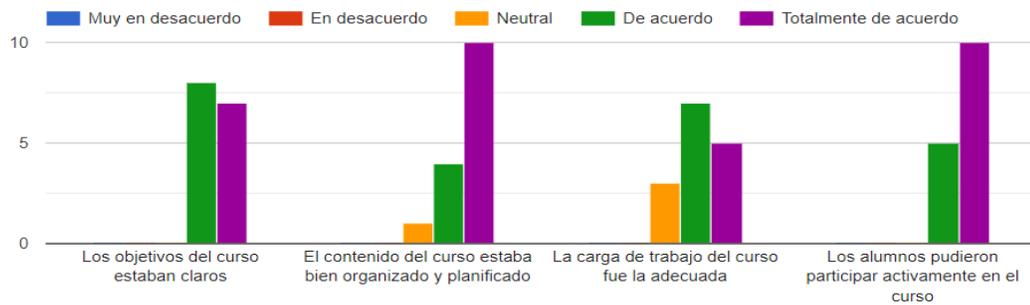
Cuando se les consultó por las habilidades y dedicación de profesor las respuestas fueron altamente satisfactorias.

Gráfico N°20: Habilidades y dedicación del profesor



Fuente: Elaboración propia de Formularios de Google

Gráfico N°21: Contenido del curso



Fuente: Elaboración propia de Formularios de Google

Cuando se les consultó sobre ¿Qué aspectos de este curso te resultaron más útiles? Las respuestas fueron (se transcriben textuales):

- *La planificación de las unidades, las metodologías de estudio y las actividades. La rápida respuesta del docente, la atención constante a nuestras consultas y la dedicación de explicarnos a todos los distintos temas y contenidos. Los recursos de extensión para imprimir, claros y precisos como guías para cada unidad.*
- *Los videos*
- *Situándome en el contexto actual y la carrera en estudio considero que el desarrollo de la variable Desempleo resulta muy útil en la formación que busco.*
- *Entender el manejo de los bancos y el concepto y utilidad del PBI su aplicación y contrastación con la realidad.*
- *Comprender el funcionamiento de la macroeconomía*
- *Todos. Muchas de las cosas que vimos, me fueron de gran utilidad.*
- *La rapidez en las explicaciones y los ejercicios para resolver.*

- *Sinceramente desde mi punto de vista, me resultaron utiles los videos subidos al curso, ya que explicaban detalladamente lo mas importante y lo que mas costaba entender a simple vista o lectura. El momento en que tuve inconvenientes y se lo presente a la profesora siempre estuvo dispuesta a contestarme de la mejor manera y ademas con predisposicion, lo que hace a la motivacion del alumno/a.*
- *Conceptos claros y concretos.*
- *la bibliografia de mochon, los videos tutoriales de la profesora, los ejercicios resueltos para practicar.*
- *Todos los aspectos del curso fueron muy útil e interesantes.*
- *Las consigas y material de estudios cargados en el campus eran adecuados, lo cual hacían que no tenga que realizar búsquedas por otros medios, mas allá de que me ha costado muchísimo llevarle el hilo y el tiempo, para graficar por excel se que el esfuerzo valió la pena, y espero poder trasladarlo al final.*
- *Me resulto útil tener una profesora que sea constante, que haga actividades y de su devolución, que en las unidades sube un video hecho exclusivamente para este curso aclarando dudas o bien comentando alguna cosa puntual. Me atrevo a decir que desde que inicie a estudiar a distancia, hace 3 años es la primera profesora que vi tan predispuesta hacia los alumno/as. Asi que agradezco haberla tenido como profesora y más aún en esta asignatura que si bien es muy interesante a mi por lo menos me resulta muy compleja.*

Ante la pregunta ¿Cómo mejorarías este curso? Las respuestas fueron (se transcribe textual):

- *sinceramente me fue muy bien y muy útil, siendo una materia que consideraba intensa y difícil para mi. se entendió a la perfección y agrego mucho a mi vida.*
- *Realizando clases vía zoom dos mínimo por unidad con alguna clase en zoom*
- *Haría más clases grabadas, que expliquen con mayor detalle cada tema.*
- *tutorias online para despejar dudas a fin de cada unidad, para alumno/as que lo necesiten*
- *Clases zoom*
- *Esta fue la materia más difícil del cuatrimestre, pero con una de las mejores profesores que llevo en estos 3 años de carrera. Ojalá todos trabajaran con ese nivel de compromiso y empatía.*
- *Reduciendo o unificando algunos temas para poder llegar mejor con los tiempos.*
- *Lo veo que asi esta bien.*
- *Seria muy interesante una materia de Economía II. Quedaron muchos conceptos muy interesantes para seguir aprendiendo.*
- *quizás haciendo mas vídeos con respecto a las unidades, me refiero a que tengan mayor duración de tiempo ya que en mi caso me ayudaron muchisimo a comprender mejor los conceptos.*
- *Excelente todo, con muchos contenidos pero todos fueron muy bien especificados por la profesora.*
- *En mi caso personal me he tenido que meter a buscar tutoriales para realizar gráficos, hay muchos temas que mas allá de que están en el material de estudio, para mí eran completamente desconocidos, entonces me costaba interpretarlos, y no sabía como resolver, ahí era cuando buscaba por ejemplo en you tube como realizar un gráfico en excel de oferta y demanda, me miraba varios videos, e iba a la par graficando, y así los iba aprendiendo o entendiendo.- Estaría bueno que dentro del material, se puedan encontrar videos de ese tipo*
- *Considero que no tiene nada para mejorar. Con las actividades, las emisiones, los videos que sube exclusivos para el curso y las prontas respuestas esta más que perfecto. Gracias!*

3.15. Conclusiones del estudio diagnóstico

En este trabajo se exploró la incidencia de la autorregulación en el abandono y frustración de los/as estudiantes en entornos virtuales. La investigación arrojó conclusiones que pueden ser de utilidad para los/as profesionales dedicados a la educación en línea.

En primer lugar, los resultados obtenidos del cuestionario EDAOM permitieron identificar que los/as estudiantes presentan una necesidad crítica de contar con estrategias de aprendizaje y orientación motivacional en gran parte de los rubros evaluados. Esto se observa en mayor medida en lo vinculado a las estrategias de autorregulación. Dado que los alumno/as fueron observados antes y durante el curso en estudio y provienen tanto de ámbitos presenciales como virtuales se puede inferir que esta carencia de habilidades autorregulatorias resulta evidente independientemente del entorno de los/as estudiantes. Las implicaciones de estos hallazgos y la similitud que tienen con otros estudios realizados en otras universidades y carreras propician la necesidad de que los tutores promuevan propuestas de enseñanza que fomenten en los/as estudiantes las habilidades requeridas para mejorar sus procesos de aprendizaje y autorregulación.

En segundo lugar, si bien el curso analizado ha presentado elevados niveles de participación tanto en foros como en actividades propuestas, las calificaciones obtenidas presentan un 20% de alumno/as con la nota mínima para aprobar. Esto puede estar correlacionado con las carencias en la adquisición de la información, administración de la memoria y procesamiento de los contenidos que surgen de los resultados al cuestionario EDAOM.

En cuanto a las estrategias de enseñanza aplicadas por la tutora se puede inferir que han resultado efectivas para el logro de los resultados obtenidos en el curso. Las analíticas y la encuesta de valoración demuestran que se ha logrado buena participación en gran medida por el nivel de contacto estrecho y cotidiano con los alumno/as. La influencia educativa tuvo lugar tanto en construcción guiada del conocimiento como en la construcción colaborativa. Esta última pudo evidenciarse en las ayudas proporcionadas entre pares ante determinadas situaciones de adquisición y procesamiento de la información.

Es posible identificar algunas características del entorno educativo analizado que han colaborado en los procesos de autorregulación y en la utilización de estrategias de aprendizaje por parte de los/as estudiantes a pesar de contar escasamente con dichas habilidades. Por un

lado, el entorno Moodle permitió contar con diferentes formas de comunicación como la mensajería interna, los foros y el Zoom. Por otro lado, la presentación de la estructura del contenido, la secuencia de unidades temáticas organizadas con sus respectivas actividades, mapas conceptuales, guías de estudio permitieron que los/as estudiantes contaran con una organización adecuada de los tiempos y de lo que se esperaba en cada instancia de avance.

Otro factor que pudo haber sido relevante es la situación de aislamiento preventivo por el tema del Covid-19 que favoreció el tiempo del que disponían los alumno/as para dedicar al estudio. Este tema fue destacado por algunos tutores de diferentes asignaturas en las reuniones que se llevan a cabo regularmente con la dirección académica. Podría además presentar el interrogante de si los tiempos considerados para las propuestas de enseñanza virtual son acordes a las posibilidades de tiempo reales de los alumnos en situaciones normales.

Otro de los resultados de esta investigación tiene que ver con que en la dinámica de interacción comunicativa entre la profesora y los/as estudiantes se creó una relación positiva con el aprendizaje, lo cual incluyó motivos cognitivos, interés hacia los medios para la obtención de conocimientos, relación activa y creativa con las actividades propuestas dentro y fuera del aula de clase, lo que posibilitó el despliegue de los motivos independientes de autorregulación, tal como lo propone Talizina (Talizina, 2009).

Por otra parte, las actividades didácticas que se propusieron promovieron el trabajo colaborativo en los/as estudiantes lo que se presume que pudo motivar a los alumno/as a tomar consciencia de sus acciones y a gestionar sus propios procesos de aprendizaje.

Dadas las características del enfoque socio-cultural del aprendizaje como práctica situada que se ha fundamentado en el marco teórico presentado, los resultados obtenidos permiten dar cuenta de la complejidad de cuestiones que implica el desempeño del rol tutorial, teniendo en cuenta la estructura de relaciones y el sistema de actividad del que forma parte.

Con el estudio diagnóstico se pudo observar que a pesar de que el grupo de alumno/as observados presentaban carencia de estrategias para el aprendizaje y la autorregulación, los materiales didácticos, el entorno y la función tutorial resultaron “claves” para poder lograr un proceso de aprendizaje exitoso en cuanto a permanencia y grado de satisfacción.

Existen un conjunto de variables que han influido en el proceso de aprendizaje en el caso estudiado que resultan muy importantes a considerar.

La utilización de materiales didácticos por parte de los/as estudiantes facilitó el uso de la integración de nueva información y la múltiple visión de los contenidos. Un segundo tipo de variables observadas fueron los conocimientos previos del alumno/a, de suma importancia en el momento de abordar los contenidos y las habilidades en cuanto al manejo de información. Esto se pudo evidenciar en los foros y en las consultas realizadas durante el desarrollo de las actividades propuestas. Desde este aspecto la función tutorial aportó el andamiaje oportuno que permitió evitar el fracaso y abandono.

Un tema de importancia fue la toma de decisiones de los/as estudiantes con respecto a la navegación y la selección de los contenidos hipertexto relacionados a la disciplina. Por lo general esto suele depender de los objetivos de aprendizaje que quiera conseguir. Muchos manifestaron que buscaron información cuando algún tema les resultaba difícil de comprender o aportaron información nueva encontrada en la web para complementar intervenciones en los foros. La participación del tutor para dar soporte a la navegación resultó indispensable para el abordaje de los contenidos obligatorios.

Con respecto a las dimensiones que se evaluaron en el cuestionario EDAOM, si bien existía un nivel crítico de la presencia de estas estrategias en los alumno/as, han podido llevar adelante su aprendizaje con permanencia y alto grado de satisfacción.

A diferencia de las conclusiones presentadas por Peñaloza (Peñaloza Castro & Castañeda Figueiras, 2011) los resultados de este estudio no permiten afirmar que exista una vinculación fundamental entre las variables del estudiante y los resultados de aprendizaje. Sin embargo, si es posible vincular las estrategias de la función tutorial como variables **clave** en los entornos educativos virtuales en el nivel superior ya que permiten superar, acompañar, andamiar el aprendizaje con intervenciones y presencia eficaz.

Los resultados de otras investigaciones (González-Moreno, 2017) muestran que los/as estudiantes universitarios necesitan que el docente proponga actividades de aprendizaje de conceptos científicos que involucren exigencia y retos cognitivos en los que se sientan implicados emocionalmente. Probablemente la función del tutor en el caso observado se corresponda con dichas proposiciones al menos en algunos de los temas y actividades planteadas en el curso bajo estudio.

4. Retos y desafíos

De acuerdo con el estudio realizado se pueden plantear algunas líneas de trabajo para que los/as docentes puedan llevar a cabo y que presentan interesantes desafíos de cara al futuro.

En primer lugar, es importante que el tutor pueda gestionar los diferentes elementos que intervienen en una situación de aprendizaje virtual, lo que incluye considerar varios aspectos tales como la gestión de los contenidos, recursos disponibles, tiempo, entre otros factores, lo que implica la articulación de **múltiples estrategias**. Se necesita capacitar al tutor para que adquiriera las competencias necesarias.

En segundo lugar, hoy se cuenta con la posibilidad de acceder a un conjunto de analíticas (e-La) para recolectar datos sobre las diferentes acciones que un/a estudiante realiza en un aula virtual. Esta información, aporta información valiosa sobre las estrategias que emplean los alumnos/as y permite analizar cuáles son las más eficaces en determinados contextos.

Se sugiere para ello la utilización de encuestas tales como:

- **Encuesta tipo feedback:** orientada a realizar evaluaciones diagnósticas de los/as estudiantes, desempeño del tutor/a y de los contenidos).
- **Encuestas predefinidas (Survey):** para evaluar y comprender al grupo. Se puede utilizar ATTLS, Incidentes críticos y COLLES en sus diferentes tipos.

En tercer lugar, resulta importante que la estrategia didáctica planteada en una propuesta pedagógica pueda **integrar la enseñanza de estrategias a la enseñanza de contenidos** funcionales. Se puede propiciar que los/as alumnas aprendan de sus propias decisiones y acciones, incorporando elementos de autoanálisis y autorreflexión.

En cuarto lugar, es importante que los/as tutores puedan crear **ayudas educativas coordinadas**, que permitan detectar las necesidades de los alumnos/as mientras ejecutan un problema o realizan una tarea, y de ajustarse a esas necesidades proporcionando lo que Tabak (Tabak, 2004) ha denominado un **“andamiaje correlacionado”**, es decir una orientación precisa y oportuna promoviendo la construcción de conocimiento estratégico.

En quinto lugar, propiciar que los docentes se capaciten en **docencia estratégica** en entornos virtuales. Las TIC permiten hoy analizar un curso mientras se desarrolla en línea, por ejemplo mediante cámaras, permitiendo interactuar con otros profesionales que observan la misma situación. Esta posibilidad abre múltiples ventanas a la investigación y la formación.

En sexto lugar, resulta muy importante que se aliente a los/as estudiantes a **planificar** sus actividades y a que los tutores le proporcione **retroalimentación apropiada** para que puedan monitorear su aprendizaje (Dieser, 2019). Si bien las TIC permiten ayudar a los alumnos/as a desarrollar habilidades de planificación, la retroalimentación debe permitirles elaborar conclusiones apropiadas sobre el progreso de su propio aprendizaje sobre todo teniendo en cuenta que las tecnologías brindan, además, la oportunidad de almacenar las tareas realizadas. Los/as estudiantes deben poder evaluar los resultados que han alcanzado para elaborar conclusiones que los orienten. En este aspecto resulta fundamental que el tutor comunique algún **criterio** con respecto a los objetivos y competencias esperadas y se necesita requiere un espacio en el aula virtual para poder realizar este proceso de evaluación que permita el almacenamiento de los resultados y la comunicación del criterio que se considerará.

Por último, hoy es posible que los/as docentes puedan trabajar en **entornos personalizados** (PLE) negociando, intercambiando puntos de vista pudiendo validar los resultados del aprendizaje (Väljataga & Laanpere, 2010). Los trabajos que tratan estos temas demuestran que la investigación sobre PLE está íntimamente relacionada con la investigación de la autorregulación del aprendizaje. No obstante para Chaves Barbosa, es necesario que esta investigación continúe, se incremente y se profundice (Chaves Barboza, 2014).

La investigación e innovación en la enseñanza y el aprendizaje de estrategias en entornos virtuales constituyen áreas bastante inexploradas y uno de los retos más interesantes para los próximos años.

Referencias

- Alonso-Tapia, J., & Fernández, B. (2008). Development and initial validation of the classroom motivational climate questionnaire (CMCQ). *Psicothema*, 20, 883-889.
- Area Moreira, M. (2004). Los medios de enseñanza y materiales didácticos. Conceptualización y tipos. En *Los medios y las tecnologías en educación*. (págs. 73-103). Madrid: Pirámide.
- Aretio, L. G. (2017). Educación a distancia y virtual: Calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.*, 9-25.
- Arias, D. I., & Martínez Vicente, J. (2004). *La autorregulación del estudiante a través del programa Pro Regula*. <https://www.redalyc.org/pdf/2931/293152878009.pdf>
- Azevedo, R., Witherspoon, A., Chauncey, A., Burkett, C., & Fike, A. (2009). MetaTutor: A metacognitive tool for enhancing self-regulated learning. En AAAI Fall Symposium Series (pp. 14–19). Noth America.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248–287.
- Barberá, E. (2006). Aportaciones de la Tecnología a la e-evaluación. *Revista de Educación a Distancia. Technological contributions to e-Assessment. Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación. UOC.*, <http://www.um.es/ead/red/M6>.
- Bartolomé, A., & Steffens, K. (2011). Technologies for self-regulated learning. En Roberto Carneiro, P. Lefrere, & K. Steffens (Eds.), *Self-regulated learning in Technology Enhanced Learning Environments: A european review* (pp. 21–32). Sense Publishers
- Bello, A. (2019). *Informe Horizon*. Biblioteca Universitaria.
- Bustos, A. (2011). Presencia docente distribuida, influencia educativa y construcción del conocimiento en entornos de enseñanza y aprendizaje basados en la comunicación asíncrona escrita. https://www.researchgate.net/publication/260084487_Presencia_docente_distribuida_influencia_educativa_y_construccion_del_conocimiento_en_entornos_de_ensenanza_y_aprendizaje_basados_en_la_comunicacion_asincrona_escrita
- Cabero Almenara, J., Fernández Robles, B., & Marín Díaz, V. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 167–185.

- Cabrera Albert, J. S., & Fariñas León, G. ((s.f)). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.PDF>.
- Campos, B. N. (9 de Marzo de 2017). *Campuseducación.com*. Obtenido de Loes entornos personales de aprendizaje (PLE). Aproximación conceptual y aplicación educativa.: <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/los-entornos-personales-de-aprendizaje/>
- Castañeda, L., & Adell, J. (2016). *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en RED*. Alcoy: Marfil.
- Castañeda Figueiras, S. (2004). *Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica*. México: Manual Moderno.
- Chavez Barboza, E. (2015). Investigación educativa sobre autogestión en los Entornos Personales de Aprendizaje. Una revisión de literatura. *Edmetic. Revista de Educación Mediática y TIC.*, 203-221.
- Cobo, C. (2016 p.115). *La innovación pendiente. Reflexions (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Penguin Random House grupo Editorial.
- Coll, C., Mauri Majós, M. T., & Onrubia Goñi, J. (2008). *Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: Una aproximación sociocultural*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10(1).
- Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: Expectativas, realidad y potencialidades. En R. Carneiro, J. C. Toscano, & T. Díaz (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 113–126). Madrid: Santillana.
- Coll, C., Engel, A., & Niño, S. (2017). La actividad de los participantes como fuente de información para promover la colaboración. Una analítica del aprendizaje basada en el modelo de influencia educativa distribuida. *Revisa de Educación a Distancia*, 53.
- Coll, C; Engel, A. (2015). El modelo de Influencia Educativa Distribuida. Una herramienta conceptual y metodológica para el análisis de los procesos de aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *RED. Revista de Educación a Distancia*, Núm. 58. Artíc. 1. http://www.um.es/ead/red/58/coll_engel.pdf
- Daniel, J. C. (2015). El futuro de los MOOC: ¿Aprendizaje adaptativo o modelo de negocio? *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal.*, 64-73.

- Dari, Nora; Baumann, Pablo (compiladores). (2018). Modelos pedagógicos en la Educación a Distancia. En S. R. López, *Marcos Regulatorios y Modelos pedagógicos. Un camino hacia la virtualización de la Educación Superior en el MERCOSUR*. (pág. 138). Bernal: Universidad Virtual de Quilmes. ISBN 978-987-774-008-0.
- Dieser, M. P. (2019). *Estrategias de autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en escenarios educativos mediados por TICs*. La Plata.
- Delgado Kloos, C., Alario-Hoyos, C., Cobos, R., Tovar, E., Cabedo, R., Piedra, N., López, J. (2016). Proyecto eMadrid: MOOCs y Analítica del Aprendizaje. *XVIII Simposio Internacional de Informática Educativa, SIIE 2016* (págs. 491-496). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Gallego-Arrufat, M. y.-B. (2014). Tendencias en estudios sobre entornos personales de aprendizaje. . *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (49), 281-281.
- González-Moreno, C. X. (2017). Efectos de la enseñanza en la autorregulación del aprendizaje de conceptos científicos en estudiantes universitarios. *Summa Psicológica UST*, Vol. 14, N° 2, 1 - 13.
- Gross Salvat, B. (2018 p.74). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED*, <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/20577>.
- (2019). *Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*. California: EDUCASE.
- Holmberg, B. (1986). A discipline of distance education. *Journal of Distance Education* Vol 1 N°1, 25-40.
- Kizilcec, R. F., Pérez Sanagustín, M., & Maldonado Mahauad, J. (2017). Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses. *Computers & Education*, 104, 18–33.
- Kloos, C., Alario Hoyos, C., Fernández Panadero, C., Estévez Ayres, M. M., & Cobos, R. (Pág. 491 de 2016). Proyecto eMadrid: MOOCs y Analítica del aprendizaje. *XVIII Simposio internacional de informática educativa, SIIE* .
- Kuhl, J. (2000). A functional-design approach to motivation and selfregulation,. En M. P. Broekaertes, R. Pintrich, & M. Zeidner, *Handbook of sel-regulation* (págs. 111-119). San Diego: Academic Press.

- Marín, V. I. (2014). Cultivando el PLE: una estrategia para la integración de aprendizajes en la universidad. . *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47), a262-a262.
- Meza Cano, M. ., (2018). Evaluación de autorregulación académica en estudiantes de psicología en modalidad en línea. *Voces de la Educación.*, 126-141.
- Monereo Font, C., & Badía Garganté, A. (2013). Aprendizaje estratégico y tecnologías de la información y la comunicación: Una revisión crítica. *Teoría de La Educación. Educación y Cultura En La Sociedad de La Información*, 14(2), 15–41.
- Pajares, F. (2002). Gender and Perceived Self-Efficacy in Self-Regulated Learning. . *Theory Into Practice*, 41(2),, 116-125.
- Panadero, E. &-T. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumno/as? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de psicología. Anales de psicología*, 30 (2),, 450-462.
- Panadero, E. &-T. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Revista Psicología Educativa*, 20(1) DOI: 10.1016/J.PSE.2014.05.002., <http://pse.elsevier.es/es/teorias-autorregulacion-educativa-unacomparacion/articulo/S1135755X14000037/#.VvaTgvnhDIU>
Recuperado el 5 de agosto de 2017 de <http://pse.elsevier.es/es/teorias>.
- Paris, S. G., Bymes, J. P., & Paris, A. H. (2001). Constructing theories, identities, and actions of self-regulated learners. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* 2, 253-287.
- Peñaloza Castro, E., & Castañeda Figueiras, S. (2011). Adaptación y confiabilidad del inventario de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional al Estudio (EDAOM) para la modalidad de aprendizaje en línea. *Revista Mexicana de Psicología Educativa*.
- Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. . *En Boekaerts, M., Pintrich, P. & Zeidner, M. (Eds) Academic Press.* , 451-497.
- Rogers, C. (1996). El desafío de la enseñanza en la actualidad. En C. Rogers, & J. Freiberg, *Libertad y creatividad en la educación*. (págs. 55-71). Barcelona: Paidós.
- Rosário, P. N. (2018). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Evaluación del Conocimiento sobre Estrategias de Autorregulación en universitarios (CEA-U). *Journal of Psychology and Education*.

- Salinas, J. (2013). Enseñanza flexible y aprendizaje abierto, Fundamentos clave de los PLEs. *En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red.*, 53-70.
- Santillán, M. A. (2017). La filosofía analítica. Su enfoque hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Sophia. Colección de filosofía de la educación.*, 147-167.
- Sepúlveda, P. (2016). Estudiantes y docentes. Percepciones sobre el tiempo compartido. En P. (. Sepúlveda, *Trayectorias reales en tiempos virtuales*. Bernal: Ideas de Educación Virtual. Universidad Virtual de Quilmes.
- Sierra, I. (2011). Calidad del aprendizaje y procesos de metacognición y autorregulación en entornos virtuales y duales en educación superior. . *XII ENCUENTRO INTERNACIONAL VIRTUAL EDUCA*.
- Slade, S. y. (Diciembre de 2015). *Impulsando el flujo: mejorando la retención para los/as estudiantes de educación a distancia*. Obtenido de Red Europea de Distancia y Aprendizaje Electrónico 2015 y los autores: http://www.eden-online.org/system/files/Book%20of%20Abstracts_EDEN%202015%20Annual%20Conference_Barcelona.pdf
- Schunk, D. H. (2012). Autorregulación. En Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa (6ta. ed., pp. 399–443). México: Pearson Educación.
- Suárez, J. &. (2011). Evaluación de las estrategias de autorregulación afectivo-motivacional de los/as estudiantes: Las EEMAVS. . *Anales de Psicología*, vol. 27, núm. 2, Universidad de Murcia. Murcia, España. , 369-380.
- Torres, J. M. (2019). *Entornos personales de aprendizaje (PLE), herramientas que lo conforman y autorregulación desde una visión inclusiva. Salud y ciclo vital*.
- Triana, V. S. (2012). *Modelo de Autorregulación de Pintrich*. . Obtenido de CALAMEO SARL.: <http://es.calameo.com/read/003192310aa26a472e53b>
- Van Harmelen, M. (2008). Trayectorias de diseño: cuatro experimentos en la implementación de PLE. *Entornos interactivos de aprendizaje*, 16 (1), 35-46.
- Zapata-Ross, M. (2015). Analítica de aprendizaje y personalización. . *Campus virtuales* 2 (2), 88-118.
- Zimmerman, B. (2000). *Attaining self-regulation: A social cognitive perspective*. M. Boekaerts, 13-40.

Zimmerman, B. J., & Campillo, M. (2003). *Motivating self-regulated problem solvers*. En J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.). *The psychology of problem solving* (pp. 233–262). New York: Cambridge University Press.

Anexos

ANEXO A. Cuestionario EDAOM (Formularios de Google)

<https://forms.gle/ZxwEKUYdmaS3uZtp7>

<https://forms.gle/hv9Y9XkZvaRwUcps8>

<https://forms.gle/izVHaNazK7ZMDmwY6>

Encuesta de estilos de aprendizaje y orientación motivacional

1. Recuerdo lo que estudié hace tiempo.
2. Comprendo el vocabulario y las expresiones técnicas de las materias que he estudiado.
3. Para tener una mejor retención de lo que aprendí, elaboro dibujos, diagramas, mapas, esquemas y /o cuadros sinópticos.
4. Cuando estudio, analizo las ideas importantes del material, tratando de encontrar diferentes puntos de vista sobre el mismo tema.
5. Cuando estudio, entiendo el sentido particular de una palabra que tiene varios significados a partir del contexto en que se encuentra.
6. Para organizar el conocimiento que estoy aprendiendo, hago cuadros sinópticos, esquemas, diagramas y resúmenes que me ayuden a integrar la información más importante.
7. Para que no se me olvide lo que aprendí elaboro una imagen mental en mi cabeza que represente lo más importante.
8. Por muy complicadas que sean las instrucciones que debo seguir para resolver un problema, un procedimiento, un método o algo parecido, las puedo seguir.
9. Supero las críticas que recibo sobre mis estudios.
10. Me concentro en el estudio.
11. Cuando estudio, identifico la dificultad de la tarea que debo realizar y me organizo de acuerdo al nivel requerido.
12. Al terminar de estudiar un material específico, evalúo su utilidad para mi aprendizaje.

13. Me hago preguntas sobre qué tan claro, comprensible, fácil y/o recordable me resulta el material que estoy aprendiendo.
14. Localizo la información que necesito sin perder lo importante, saltando oraciones o párrafos enteros.
15. Elaboro preguntas sobre lo que creo que va a venir en el examen.
16. Cuando el estudio lo requiere, identifico cuáles son las causas que producen los efectos específicos.
17. Cuando estudio, elaboro mis propias conclusiones y/o ejemplos, para ver si lo que aprendí es aplicable a situaciones nuevas o diferentes de aquellas en las que me lo enseñaron.
18. Localizo la idea principal de la lección o el libro, apoyándome de señales incluidas en el texto o dadas por el profesor.
19. Selecciono los mejores materiales de estudio para que mi aprendizaje sea sólido.
20. Organizo los conceptos que estudié considerando otros aspectos que no aparecen en los apuntes o textos originales pero que me ayudan a entenderlos y recordarlos mejor.
21. Cuando quiero aprender bien un material de estudio elaboro imágenes mentales que lo representan con claridad.
22. De acuerdo al objetivo de la tarea que debo realizar elijo la mejor técnica de aprendizaje.
23. Busco información que contradiga o amplíe lo que dice el autor del libro o mi profesor, para enriquecer o actualizar lo que he aprendido.
24. Guío mi comprensión y aprendizaje, elaborando ejemplos que relacionen mi propia experiencia con lo que debo aprender.
25. Supero recibir una calificación reprobatoria cuando me la dan delante de los compañeros de curso.
26. Estudio mucho para preparar un examen.
27. Entiendo por qué un término sustituye a otro presentado previamente en el material de estudio.
28. Traduzco a mis propias palabras lo que quiero aprender.
29. Cuando estudio, planteo mis propias hipótesis, procedimientos y/o técnicas a partir de lo que ya se.
30. Para retener la información que estudié, elaboro palabras claves, ejemplos, analogías, metáforas, conclusiones, etc.
31. Cuando estudio para preparar un examen, una clase o algo parecido, elaboro cuadros sinópticos, diagramas, mapas conceptuales, etc.
32. Sé como resolver diferentes tareas de aprendizaje.
33. Para mejorar mi recuerdo de lo aprendido, utilizo claves tipográficas incluidas en los materiales: letras cursivas, negritas, subrayados, márgenes diferenciales, cuadros, etc.
34. Se administrar mi tiempo de estudio y organizar el material de acuerdo a lo que necesito.
35. Cuando estudio, trato de pensar de una manera creativa y/o crítica sobre lo que aprendí.
36. Cuando estudio supero mis problemas económicos.
37. Para mejorar la retención de un material lo releo y lo repito varias veces.
38. Hago del estudio una actividad estimulante y atractiva.
39. Trabajo mejor cuando estudio con materiales completos en bloque.
40. Estudio mucho para sentirme seguro en la vida.
41. Estudio mucho porque hacerlo mejora mis calificaciones.

42. Estudio mucho porque hacerlo me resulta muy estimulante.
43. Dedico al estudio de 6 a 9 horas extras semanales.
44. Me siento presionado/a y por eso estudio.
45. Estudiar es algo que debo hacer de cualquier manera.
46. Estudio porque me siento estimulado a hacerlo.
47. Estudio más de lo que me piden.
48. Cuando una materia me interesa la quiero conocer al detalle.
49. Me siento satisfecho/a de mi rendimiento en la mayoría de las actividades educativas.
50. Durante las vacaciones estudio profundamente lo que me interesa.
51. Aunque la materia no me guste, trato de mantener el interés en ella.
52. Quiero entender lo que me enseñan los profesores.
53. Evito sacar malas calificaciones en los exámenes.
54. Estudio para no tener un mal momento en el futuro.
55. Pregunto a mis compañeros o profesores lo que no entendí.
56. Estudio para obtener la aprobación de mi familia y profesores.
57. Estudio para ser popular con las personas.
58. Estudio para no ser menos que mis amistades.
59. Repaso mis clases todos los días.
60. Aprendo de memoria el material aunque no lo haya comprendido bien.
61. Sigo estudiando y/o investigando lo que me interesa hasta haber satisfecho plenamente mi meta.
62. Tomo notas claras y completas durante mis horas de clase.
63. Consulto libros relacionados con aquello que no he comprendido suficientemente.
64. Trato de mantener el interés aún cuando los materiales de estudio sean complicados o confusos.
65. Estudio solo lo que el profesor me dice que debo estudiar.
66. Estudio y chequeo el material que me van a preguntar en los exámenes hasta que obtengo una comprensión total.
67. Me cuesta trabajo comenzar a estudiar porque me da sueño y/o me distraigo fácilmente.
68. Cuando preparo un examen aprendo de memoria aún cuando no entienda.
69. Discuto con el profesor y con mis compañeros temas de interés mutuo.
70. Sólo estudio lo que vendrá en los exámenes.
71. Cuando presento mis exámenes estoy tan nervioso/a que sólo me acuerdo de lo fácil.
72. Cuando preparo mis exámenes administro el tiempo de estudio y organizo el material de acuerdo a lo que necesito.
73. Estudio con compañeros que les gusta pensar creativa y/o críticamente sobre lo que están aprendiendo.
74. Estudio porque identifico la importancia de los conceptos en un tema o tópico particular.
75. Cuando estudio supero mis problemas emocionales.
76. Apruebo la mayoría de los exámenes.
77. Decido cuando es necesario leer más acerca de una materia y/o tomo cursos extras que amplían mi conocimiento al respecto.

78. Elijo como debo estudiar después de analizar cuidadosamente las características de los materiales que debo aprender.
79. En mis cursos, trato de descubrir semejanzas y diferencias entre modelos y teorías que se interesan en el mismo objeto de estudio.
80. Me afecta el que me señalen mis errores.
81. Analizo, paso a paso, cada uno de los componentes de una teoría o de un procedimiento dado.
82. Interpreto situaciones de la vida real a partir de lo que aprendí.
83. Sigo las instrucciones dadas en los materiales de estudio o por el profesor.
84. Cuando los objetivos del curso o de las actividades me resultan incomprensibles le pido al profesor que los especifique claramente.
85. Me hago preguntas sobre qué conocimientos y habilidades requiero para entender un material nuevo.
86. Para que no se me olvide, me lo aprendo de memoria.
87. Prefiero trabajar con materiales fragmentados.
88. Prefiero terminar un material antes que terminar con otros.
89. Prefiero que otros presente una actividad antes de que yo sea el primero en realizarla.

ANEXO B: Análisis de confiabilidad del cuestionario EDAOM (para todo el instrumento)

Enlace:

<https://drive.google.com/file/d/15XZmP4Y30ivapU9oD8oK9UvpU4shbN3v/view?usp=sharing>

Alumnos	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23	Item 24	Item 25	Item 26		
1																												
2																												
3																												
4	1	5.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	4.00	6.00	4.00	5.00	4.00	6.00	6.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	
5	2	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	5.00	5.00	3.00	3.00	2.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	
6	3	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
7	4	3.00	3.00	4.00	6.00	4.00	4.00	6.00	3.00	6.00	6.00	4.00	6.00	4.00	6.00	1.00	1.00	6.00	3.00	4.00	1.00	4.00	6.00	1.00	6.00	1.00	4.00	
8	5	5.00	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	1.00	4.00	3.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	5.00	6.00	4.00	6.00	1.00	6.00	5.00	4.00	6.00	2.00	6.00	
9	6	5.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	1.00	4.00	5.00	6.00	5.00	5.00	1.00	1.00	5.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	3.00	4.00	
10	7	3.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	4.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	1.00	6.00	1.00	6.00	1.00	6.00	1.00	6.00	6.00	
11	8	3.00	4.00	5.00	5.00	6.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	3.00	3.00	1.00	4.00	3.00	1.00	4.00	6.00	4.00	
12	9	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	1.00	3.00	6.00	6.00	6.00	5.00	1.00	5.00	1.00	5.00	6.00	
13	10	3.00	5.00	6.00	3.00	5.00	6.00	6.00	3.00	4.00	4.00	4.00	5.00	6.00	6.00	6.00	3.00	5.00	5.00	3.00	5.00	6.00	3.00	5.00	6.00	4.00	4.00	
14	11	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	1.00	6.00	4.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	1.00	4.00	6.00	4.00	4.00	2.00	4.00	
15	12	3.00	5.00	6.00	5.00	5.00	6.00	4.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	3.00	3.00	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	2.00	3.00	
16	13	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	5.00	1.00	1.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	2.00	6.00	
17	14	5.00	5.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	4.00	5.00	4.00	1.00	5.00	5.00	4.00	5.00	6.00	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	
18	15	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
19	16	5.00	5.00	6.00	5.00	3.00	6.00	6.00	4.00	6.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	4.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	5.00	
20	17	3.00	3.00	5.00	6.00	4.00	3.00	6.00	5.00	6.00	3.00	3.00	6.00	6.00	1.00	5.00	4.00	6.00	6.00	3.00	6.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	3.00	
21	18	6.00	6.00	4.00	6.00	4.00	1.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	1.00	4.00	1.00	4.00	
22	19	3.00	3.00	5.00	4.00	5.00	5.00	1.00	6.00	6.00	5.00	5.00	6.00	6.00	3.00	1.00	1.00	6.00	5.00	5.00	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	5.00	3.00	
23	20	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	1.00	1.00	5.00	1.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	1.00	6.00	4.00	4.00	
24	21	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	5.00	3.00	
25	22	5.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	
26	23	3.00	6.00	5.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00	5.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
27	24	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	6.00	6.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	
28	25	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	3.00	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	6.00	6.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	
29	26	5.00	5.00	6.00	5.00	6.00	5.00	1.00	5.00	3.00	3.00	5.00	1.00	1.00	5.00	5.00	1.00	1.00	6.00	5.00	5.00	1.00	6.00	5.00	1.00	6.00	4.00	
30	27	3.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	
31	28	3.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	4.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	6.00	
32	29	3.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	4.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	6.00	
33	30	3.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	4.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	6.00	
34	31	3.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	4.00	5.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	5.00	6.00	
35	32	5.00	5.00	6.00	6.00	4.00	6.00	1.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	3.00	4.00	
36	33	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	
37	34	5.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	4.00	5.00	5.00	5.00	6.00	1.00	1.00	6.00	5.00	5.00	5.00	
38	35	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	3.00	3.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	5.00	5.00	1.00	1.00	3.00	5.00	1.00	3.00	5.00	4.00	
39	36	5.00	5.00	6.00	5.00	4.00	6.00	4.00	6.00	5.00	6.00	5.00	6.00	4.00	1.00	1.00	3.00	6.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	3.00	6.00	6.00	6.00	
40	37	5.00	5.00	6.00	5.00	5.00	1.00	5.00	5.00	6.00	5.00	6.00	5.00	6.00	5.00	5.00	6.00	5.00	3.00	4.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	5.00	
41																												
42	Media muestral	5.18	5.92	6.24	5.95	6.11	5.87	5.24	5.34	6.08	5.55	5.76	5.82	5.58	5.03	4.39	4.39	5.45	6.05	5.26	5.16	5.13	5.92	4.50	5.87	5.47	5.18	
43	Varianzas	1.19	0.83	0.94	0.97	0.68	2.46	3.32	1.17	1.13	1.29	1.16	2.35	2.79	3.97	3.71	2.74	2.35	0.87	2.89	3.67	3.44	1.80	4.47	2.03	2.45	1.18	

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BI
1																												
2	Item 26	Item 27	Item 28	Item 29	Item 30	Item 31	Item 32	Item 33	Item 34	Item 35	Item 36	Item 37	Item 38	Item 39	Item 40	Item 41	Item 42	Item 43	Item 44	Item 45	Item 46	Item 47	Item 48	Item 49	Item 50	Item 51	Item 52	Item
3																												
4	6.00	5.00	4.00	4.00	6.00	6.00	5.00	6.00	3.00	3.00	1.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	5.00	1.00	1.00	4.00	1.00	4.00	3.00	4.00
5	3.00	5.00	5.00	5.00	3.00	1.00	3.00	1.00	6.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	6.00	1.00	1.00	4.00	1.00	3.00	4.00	
6	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	4.00	1.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	4.00	6.00	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
7	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	1.00	5.00	6.00	6.00	5.00	1.00	6.00	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00	1.00	4.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	4.00	6.00	
8	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	4.00	6.00	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	6.00	1.00	6.00	1.00	1.00	4.00	6.00	
9	4.00	6.00	6.00	4.00	6.00	3.00	3.00	1.00	3.00	1.00	1.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	5.00			4.00	4.00	1.00	4.00	3.00	
10	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	3.00	5.00	3.00	5.00	2.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	3.00	5.00	6.00	3.00	
11	4.00	4.00	6.00	3.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	4.00	6.00	1.00	1.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	
12	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	1.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	1.00	6.00	
13	4.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	1.00	6.00	6.00	6.00	4.00	1.00	6.00	
14	4.00	4.00	6.00	1.00	1.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	
15	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	5.00	4.00	1.00	3.00	4.00	3.00	5.00	2.00	3.00	4.00	4.00	1.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	3.00	4.00	
16	6.00	5.00	6.00	5.00	6.00	3.00	3.00	5.00	5.00		5.00	3.00	3.00	3.00	5.00	3.00	5.00	5.00	1.00	1.00	6.00	5.00	6.00	5.00	1.00	5.00	5.00	
17	4.00	5.00	6.00	5.00	4.00	6.00	6.00	6.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	6.00	1.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	4.00	1.00	3.00	
18	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	5.00	3.00	6.00	4.00	3.00	1.00	4.00	6.00	2.00	4.00	4.00	4.00	6.00	1.00	6.00	6.00	4.00	5.00	4.00	1.00	4.00	5.00	
19	5.00	5.00	6.00	5.00	6.00	4.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	3.00	5.00	6.00	6.00	5.00	4.00	1.00	6.00	6.00	3.00		1.00	1.00	4.00	4.00	
20	3.00	3.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.00	4.00	3.00	4.00	6.00	5.00	5.00	4.00	3.00	6.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	6.00	4.00	6.00	4.00	
21	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00		6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	6.00	4.00	6.00	
22	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	1.00	3.00	1.00	1.00	5.00	5.00	1.00	5.00	4.00	4.00	5.00	1.00	5.00	5.00	1.00	5.00	4.00	1.00	3.00	4.00	
23	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	1.00	6.00	1.00	4.00	6.00	1.00	5.00	3.00	1.00	6.00	1.00	6.00	1.00	6.00	1.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	3.00	5.00	
24	3.00	5.00	5.00	3.00	5.00	6.00	4.00	6.00	4.00	6.00	5.00	6.00	4.00	4.00	6.00	4.00	4.00	6.00	4.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	
25	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	5.00	4.00	6.00	3.00	5.00	1.00	6.00	5.00	1.00	5.00	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	6.00	
26	5.00	6.00	1.00	1.00	5.00	1.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	6.00	1.00	6.00	6.00	4.00	1.00	6.00	
27	4.00	6.00	6.00	6.00	1.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	6.00	4.00	2.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	
28	4.00	6.00	6.00	6.00	1.00	3.00	2.00	5.00	2.00	5.00	5.00	4.00	1.00	1.00	5.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	1.00	3.00	
29	4.00	6.00	5.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00	5.00	3.00	1.00	6.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	5.00	
30	3.00	5.00	3.00	5.00	5.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	1.00	3.00	
31	5.00	6.00	6.00	2.00	6.00	5.00	3.00	6.00	6.00	4.00	6.00	5.00	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	6.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
32	5.00	6.00	6.00	2.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	4.00	6.00	6.00	4.00	4.00	1.00	4.00	1.00	4.00	1.00	6.00	1.00	1.00	4.00	
33	5.00	6.00	6.00	2.00	6.00	6.00	6.00	6.00	3.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00	1.00	3.00	1.00	6.00	1.00	6.00	6.00	1.00	4.00	6.00	
34	5.00	6.00	6.00	2.00	6.00																							
35	4.00	6.00	4.00	6.00																								
36	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00																							
37	5.00	1.00	5.00	5.00	4.00																							
38	4.00	3.00	5.00	5.00	5.00																							
39	6.00	4.00	6.00	4.00	6.00																							
40	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00																							
41																												
42	5.42	5.61	6.08	5.00	5.53	4.24	4.29	4.58	4.39	4.41	3.51	4.74	4.30	4.11	4.47	4.22	4.44	4.39	2.50	3.63	5.08	3.54	4.73	4.27	2.87	4.21	4.73	
43	1.06	2.02	1.32	2.71	2.98	3.38	1.49	4.31	1.56	2.16	3.96	1.45	2.16	3.30	2.05	3.13	1.95	3.36	1.73	4.83	1.61	4.11	2.53	2.83	4.17	1.16	1.22	
44																												

	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CI
1																												
2	Item 52	Item 53	Item 54	Item 55	Item 56	Item 57	Item 58	Item 59	Item 60	Item 61	Item 62	Item 63	Item 64	Item 65	Item 66	Item 67	Item 68	Item 69	Item 70	Item 71	Item 72	Item 73	Item 74	Item 75	Item 76	Item 77	Item 78	Item
3																												
4	3.00	4.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	6.00	4.00	4.00	1.00	6.00	6.00	1.00	6.00	1.00	1.00	6.00	1.00	4.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00
5	4.00	4.00	4.00	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	6.00	3.00	4.00	6.00	6.00	4.00	1.00	6.00	6.00	1.00	6.00	1.00	4.00	1.00	6.00	6.00	1.00	6.00
6	4.00	4.00	6.00	6.00	1.00	1.00	1.00	6.00	1.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.00	3.00	1.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	5.00	6.00	
7	6.00	6.00	6.00	5.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	4.00	
8	6.00	6.00	1.00	6.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	3.00	5.00	3.00	3.00	5.00	4.00	3.00	4.00	5.00	1.00	3.00	1.00	3.00	3.00	1.00	4.00	3.00	4.00	
9	3.00	4.00	4.00	6.00	1.00	1.00	5.00	1.00	1.00	4.00	4.00	6.00	1.00	4.00	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	4.00	1.00	4.00	1.00	6.00	4.0			

	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR
1	Item 79	Item 80	Item 81	Item 82	Item 83	Item 84	Item 85	Item 86	Item 87	Item 88	Item 89	Sumas de ítems por alumno					
4	6,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	5,00	1,00	369,00					
5	5,00	3,00	4,00	6,00	5,00	4,00	4,00	1,00	1,00	4,00	1,00	334,00					
6	5,00	1,00	6,00	6,00	6,00	3,00	6,00	1,00	6,00	6,00	1,00	293,00					
7	4,00	5,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	6,00	378,00					
8	3,00	1,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	5,00	324,00					
9	1,00	4,00	6,00	4,00	4,00	1,00	4,00	1,00	4,00	4,00	1,00	317,00					
10	4,00	1,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	5,00	6,00	1,00	378,00					
11	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,00	5,00	4,00	4,00	333,00					
12	6,00	1,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	1,00	398,00					
13	4,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	4,00	4,00	1,00	1,00	371,00					
14	1,00	1,00	3,00	3,00	4,00	5,00	1,00	4,00	1,00	4,00	1,00	345,00					
15	4,00	1,00	4,00	4,00	6,00	6,00	6,00	3,00	4,00	6,00	1,00	326,00					
16	5,00	4,00	1,00	5,00	3,00	3,00	1,00	2,00	5,00	1,00	1,00	316,00					
17	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	1,00	1,00	1,00	1,00	347,00					
18	1,00	1,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	1,00	369,00					
19	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00	4,00	4,00	2,00	367,00					
20	1,00	1,00	3,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	4,00	4,00	5,00	339,00					
21	6,00	1,00	6,00	6,00	6,00	3,00	6,00	1,00	3,00	3,00	1,00	375,00					
22	4,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	363,00					
23	4,00	1,00	4,00	4,00	6,00	6,00	6,00	1,00	4,00	6,00	1,00	361,00					
24	6,00	6,00	4,00	6,00	4,00	1,00	1,00	1,00	6,00	6,00	6,00	406,00					
25												266,00					
26												237,00					
27												272,00					
28												220,00					
29												184,00					
30												219,00					
31												278,00					
32												257,00					
33												271,00					
34												157,00					
35												150,00					
36												170,00					
37												135,00					
38												115,00					
39												143,00					
40												154,00					
41																	
42	3,19	2,32	3,26	3,79	3,76	3,32	3,34	2,05	2,82	3,11	2,18						
43	2,65	3,86	1,46	1,13	1,19	3,51	3,54	2,33	2,89	2,79	3,39	219,54					
44																	
45																	

Alfa de Cronbach: 0,9823
K: número de ítems: 89
Vt Varianza de cada ítem (sumatoria): 219,54
Vt Varianza total: 7.640,22

ANEXO C: Análisis de confiabilidad de las escalas.

Alumnos	Adquisición Selectiva							Adquisición Generativa							Escala adquisición de la información		
	Item 2	Item 5	Item 13	Item 17	Item 25	Item 52	Item 53	Suma	Item 20	Item 23	Item 26	Item 55	Item 56	Item 62		Item 78	Suma
1	6,00	5,00	6,00	4,00	6,00	3,00	4,00	34,00	6,00	4,00	6,00	4,00	1,00	6,00	6,00	33,00	67,00
2	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	31,00	3,00	5,00	3,00	6,00	1,00	6,00	1,00	25,00	56,00
3	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	32,00	4,00	5,00	5,00	6,00	1,00	6,00	6,00	33,00	65,00
4	3,00	4,00	4,00	6,00	1,00	6,00	6,00	30,00	1,00	1,00	4,00	5,00	1,00	6,00	4,00	22,00	52,00
5	6,00	6,00	6,00	6,00	2,00	6,00	6,00	38,00	1,00	4,00	6,00	6,00	1,00	5,00	4,00	27,00	65,00
6	6,00	6,00	1,00	6,00	3,00	3,00	4,00	29,00	6,00	6,00	4,00	6,00	1,00	4,00	4,00	31,00	60,00
7	6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	3,00	4,00	35,00	6,00	1,00	6,00	4,00	1,00	1,00	1,00	20,00	55,00
8	4,00	6,00	3,00	3,00	6,00	6,00	4,00	32,00	1,00	1,00	4,00	6,00	1,00	4,00	4,00	21,00	53,00
9	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	41,00	5,00	1,00	6,00	6,00	1,00	6,00	4,00	29,00	70,00
10	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	6,00	4,00	35,00	5,00	5,00	4,00	6,00	1,00	1,00	4,00	26,00	61,00
11	5,00	5,00	6,00	6,00	2,00	6,00	6,00	36,00	1,00	4,00	4,00	6,00	1,00	1,00	1,00	18,00	54,00
12	5,00	5,00	4,00	1,00	2,00	4,00	4,00	25,00	1,00	1,00	3,00	4,00	1,00	6,00	6,00	22,00	47,00
13	5,00	6,00	5,00	1,00	2,00	5,00	5,00	29,00	6,00	1,00	6,00	5,00	1,00	2,00	1,00	22,00	51,00
14	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	31,00	6,00	5,00	4,00	4,00	1,00	5,00	5,00	30,00	61,00
15	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	4,00	39,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	41,00	80,00
16	5,00	3,00	1,00	4,00	6,00	4,00	4,00	23,00	1,00	1,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	23,00	46,00
17	3,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	35,00	6,00	3,00	3,00	6,00	1,00	4,00	1,00	24,00	59,00
18	6,00	4,00	1,00	5,00	1,00	6,00	6,00	29,00	4,00	1,00	4,00	1,00	1,00	6,00	6,00	23,00	52,00
19	3,00	5,00	6,00	6,00	5,00	4,00	4,00	33,00	6,00	6,00	3,00	6,00	1,00	6,00	6,00	34,00	67,00
20	6,00	6,00	1,00	4,00	4,00	5,00	6,00	32,00	4,00	1,00	4,00	1,00	1,00	6,00	6,00	23,00	55,00
21	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	31,00	5,00	5,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	37,00	68,00
22	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	41,00	6,00	1,00	6,00	6,00	1,00	6,00	1,00	20,00	61,00
23	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	39,00	1,00	1,00	5,00	6,00	1,00	6,00	1,00	14,00	53,00
24	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	4,00	6,00	38,00	4,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	20,00	58,00
25	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	3,00	3,00	34,00	4,00	4,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	14,00	48,00
26	5,00	6,00	1,00	1,00	6,00	5,00	4,00	28,00	5,00	5,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	19,00	47,00
27	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00	31,00	5,00	5,00	3,00	5,00	1,00	5,00	1,00	19,00	50,00
28	5,00	6,00	6,00	3,00	6,00	4,00	4,00	34,00	6,00	6,00	6,00	5,00	4,00	4,00	4,00	25,00	59,00
29	5,00	6,00	6,00	3,00	6,00	4,00	4,00	34,00	6,00	6,00	5,00	4,00	1,00	1,00	1,00	22,00	56,00
30	5,00	6,00	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	38,00	6,00	6,00	5,00	6,00	1,00	6,00	1,00	24,00	62,00
31	5,00	6,00	6,00	3,00	6,00			26,00	6,00	6,00	5,00					17,00	43,00
32	5,00	4,00	6,00	6,00	3,00			24,00	6,00	6,00	4,00					16,00	40,00
33	6,00	6,00	4,00	6,00	4,00			26,00	6,00	6,00	6,00					18,00	44,00
34	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00			25,00	5,00	1,00	5,00					11,00	36,00
35	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00			25,00	1,00	1,00	4,00					6,00	31,00
36	5,00	4,00	4,00	6,00	6,00			25,00	4,00	3,00	6,00					13,00	38,00
37	5,00	5,00															

Recuperación en tareas							Recuperación en exámenes							Administración de recursos de la memoria
Item 3	Item 7	Item 28	Item 31	Item 34	Item 79	Suma	Item 14	Item 29	Item 59	Item 61	Item 64	Item 65	Suma	
6,00	6,00	4,00	6,00	3,00	6,00	31,00	6,00	4,00	1,00	6,00	4,00	1,00	22,00	53,00
5,00	5,00	5,00	1,00	6,00	6,00	28,00	5,00	5,00	1,00	6,00	4,00	6,00	27,00	55,00
5,00	5,00	5,00	1,00	4,00	5,00	25,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	34,00	59,00
4,00	6,00	4,00	1,00	6,00	4,00	25,00	6,00	4,00	1,00	6,00	5,00	5,00	27,00	52,00
1,00	1,00	6,00	6,00	4,00	3,00	21,00	6,00	6,00	4,00	3,00	3,00	5,00	27,00	48,00
6,00	1,00	6,00	3,00	3,00		19,00	1,00	4,00	5,00	1,00	6,00	1,00	18,00	37,00
6,00	1,00	6,00	5,00	3,00	4,00	25,00	6,00	6,00	6,00	4,00	4,00	1,00	27,00	52,00
5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	3,00	30,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	1,00	17,00	47,00
5,00	5,00	6,00	6,00	4,00	6,00	32,00	6,00	6,00	4,00	6,00	4,00	4,00	30,00	62,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	34,00	6,00	6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	28,00	62,00
4,00	6,00	6,00	5,00	6,00	1,00	28,00	6,00	1,00	3,00	4,00	4,00	6,00	24,00	52,00
6,00	4,00	3,00	5,00	3,00	4,00	25,00	3,00	3,00	1,00	6,00	4,00	4,00	21,00	46,00
6,00	6,00	6,00	3,00	5,00	5,00	31,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	3,00	14,00	45,00
6,00	5,00	6,00	6,00	4,00	5,00	32,00	1,00	5,00	1,00	6,00	3,00	1,00	17,00	49,00
6,00	6,00	6,00	5,00	4,00	1,00	28,00	1,00	1,00	1,00	4,00	6,00	6,00	19,00	47,00
6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	3,00	31,00	1,00	5,00	1,00	2,00	5,00	6,00	20,00	51,00
5,00	6,00	4,00	4,00	4,00	1,00	24,00	1,00	5,00	3,00	3,00	4,00	1,00	17,00	41,00
4,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	32,00	1,00	4,00	1,00	6,00	6,00	5,00	23,00	55,00
5,00	1,00	5,00	5,00	3,00	4,00	23,00	3,00	5,00	3,00	6,00	6,00	6,00	29,00	52,00
6,00	6,00	4,00	1,00	4,00	4,00	25,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	6,00	29,00	54,00
5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	6,00	29,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	25,00	54,00
6,00	1,00	6,00	5,00	3,00		21,00	6,00	6,00	3,00				15,00	36,00
5,00	5,00	1,00	1,00	6,00		18,00	1,00	1,00	6,00				8,00	26,00
6,00	6,00	6,00	3,00	4,00		25,00	6,00	6,00	3,00				15,00	40,00
6,00	6,00	6,00	3,00	2,00		23,00	6,00	6,00	1,00				13,00	36,00
6,00	1,00	5,00	1,00	5,00		18,00	5,00	1,00	1,00				7,00	25,00
5,00	4,00	3,00	4,00	3,00		19,00	5,00	5,00	3,00				13,00	32,00
6,00	5,00	6,00	5,00	6,00		28,00	5,00	2,00	3,00				10,00	38,00
6,00	5,00	6,00	5,00	4,00		26,00	5,00	2,00	1,00				8,00	34,00
6,00	5,00	6,00	6,00	3,00		26,00	5,00	2,00	1,00				8,00	34,00
6,00	5,00	6,00				17,00	5,00	2,00					7,00	24,00
6,00	1,00	6,00				13,00	6,00	4,00					10,00	23,00
6,00	6,00	6,00				18,00	6,00	6,00					12,00	30,00
5,00	5,00	5,00				15,00	5,00	5,00					10,00	25,00
5,00	3,00	5,00				13,00	5,00	5,00					10,00	23,00
6,00	4,00	6,00				16,00	1,00	4,00					5,00	21,00
6,00	5,00	6,00				17,00	5,00	6,00					11,00	28,00
5,24	3,73	5,04	3,50	4,15	3,56	23,32	3,40	3,66	2,15	3,93	4,34	3,17	15,83	39,89
0,94	3,32	1,32	3,38	1,56	2,65	33,53	3,97	2,71	2,88	2,71	1,20	4,14	63,32	148,19

Procesamiento Convergente							Procesamiento Divergente							Procesamiento de la información		
Item 6	Item 8	Item 15	Item 19	Item 72	Item 74	Item 75	Suma	Item 4	Item 16	Item 22	Item 27	Item 33	Item 66		Item 70	Suma
6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	4,00	5,00	37,00	6,00	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	1,00	32,00	69,00
5,00	5,00	3,00	3,00	6,00	4,00	1,00	27,00	5,00	3,00	5,00	5,00	1,00	6,00	6,00	31,00	58,00
5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	37,00	5,00	4,00	5,00	5,00	1,00	6,00	1,00	27,00	64,00
4,00	3,00	1,00	4,00	4,00	6,00	6,00	28,00	6,00	1,00	6,00	3,00	6,00	5,00	6,00	33,00	61,00
6,00	4,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	22,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	1,00	32,00	54,00
6,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	6,00	35,00	5,00	4,00	6,00	6,00	1,00	4,00	1,00	27,00	62,00
6,00	4,00	6,00	1,00	4,00	6,00	1,00	28,00	1,00	6,00	6,00	6,00	5,00	4,00	1,00	29,00	57,00
4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	1,00	23,00	5,00	1,00	3,00	4,00	6,00	4,00	1,00	24,00	47,00
6,00	6,00	1,00	6,00	4,00	6,00	6,00	35,00	6,00	3,00	5,00	5,00	6,00	4,00	1,00	30,00	65,00
6,00	3,00	6,00	3,00	4,00	4,00	4,00	30,00	3,00	3,00	3,00	5,00	6,00	6,00	4,00	30,00	60,00
1,00	4,00	6,00	1,00	5,00	1,00	1,00	19,00	4,00	1,00	6,00	4,00	6,00	4,00	4,00	29,00	48,00
6,00	3,00	3,00	1,00	6,00	6,00	4,00	29,00	5,00	1,00	3,00	1,00	1,00	4,00	6,00	21,00	50,00
6,00	5,00	5,00	5,00	2,00		5,00	28,00	6,00	1,00	6,00	5,00	5,00	2,00	2,00	27,00	55,00
5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	1,00	5,00	32,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	1,00	32,00	64,00
6,00	5,00	1,00	6,00	6,00	1,00	1,00	26,00	6,00	6,00	4,00	6,00	6,00	1,00	1,00	35,00	61,00
6,00	4,00	3,00	6,00	4,00	4,00	6,00	33,00	5,00	3,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	35,00	68,00
3,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	1,00	24,00	6,00	4,00	5,00	3,00	6,00	5,00	1,00	30,00	54,00
1,00	4,00	1,00	5,00	6,00		6,00	23,00	6,00	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	1,00	32,00	55,00
5,00	6,00	1,00	5,00	6,00	6,00	6,00	35,00	4,00	1,00	6,00	5,00	1,00	4,00	1,00	22,00	57,00
6,00	6,00	1,00	4,00	4,00	6,00	6,00	33,00	6,00	4,00	6,00	4,00	1,00	4,00	1,00	26,00	59,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	1,00	31,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	35,00	66,00
6,00	6,00	1,00	6,00				19,00	6,00	4,00	6,00	1,00	6,00			23,00	42,00
5,00	5,00	1,00	1,00				12,00	1,00	5,00	1,00	6,00	6,00			19,00	31,00
6,00	6,00	1,00	4,00				17,00	6,00	1,00	6,00	6,00	4,00			23,00	40,00
6,00	6,00	1,00	4,00				17,00	6,00	1,00	6,00	6,00	5,00			24,00	41,00
5,00	5,00	5,00	5,00				20,00	1,00	1,00	6,00	6,00	1,00			15,00	35,00
5,00	4,00	5,00	5,00				19,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00			23,00	42,00
6,00	3,00	4,00	6,00				19,00	2,00	5,00	6,00	6,00	6,00			25,00	44,00
6,00	3,00	4,00	6,00				19,00	2,00	5,00	6,00	6,00	6,00			25,00	44,00
6,00	3,00	4,00	6,00				19,00	2,00	5,00	6,00	6,00	6,00			25,00	44,00
6,00	3,00	4,00	6,00				19,00	6,00	5,00	6,00	6,00				23,00	42,00
6,00	4,00	6,00	6,00				22,00	6,00	4,00	6,00	6,00				22,00	44,00
6,00	6,00	6,00	6,00				24,00	6,00	6,00	6,00	6,00				24,00	48,00
5,00	5,00	5,00	5,00				20,00	4,00	3,00	1,00	1,00				9,00	29,00
1,00	3,00	3,00	1,00				8,00	5,00	3,00	5,00	3,00				16,00	24,00
6,00	6,00	1,00	4,00				17,00	6,00	3,00	6,00	4,00				19,00	36,00
1,00	5,00	5,00	3,00				14,00	6,00	5,00	6,00	5,00				22,00	36,00
4,54	4,35	2,81	3,88	4,12	3,80	2,84	23,13	4,29	2,97	4,77	4,38	3,74	4,53	1,78	25,04	48,68
2,46	1,17	3,71	2,89	1,96	3,07	5,04	52,92	2,62	2,74	1,80	2,02	4,31	1,08	3,96	34,08	135,05

Autonomía percibida									Aprobación Externa								
Item 30	Item 40	Item 41	Item 42	Item 50	Item 58	Item 63	Item 87	Suma	Item 51	Item 73	Item 82	Item 83	Item 84	Item 88	Item 89	Suma	
6,00	3,00	3,00	4,00	1,00		4,00	1,00	22,00	4,00	1,00	6,00	6,00	6,00	5,00	1,00	29,00	
3,00	4,00	6,00	6,00	1,00	1,00	3,00	1,00	25,00	3,00	1,00	6,00	6,00	4,00	4,00	1,00	25,00	
5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	6,00	6,00	34,00	4,00	6,00	6,00	6,00	3,00	6,00	1,00	32,00	
3,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	5,00	4,00	26,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	6,00	34,00	
6,00	1,00	1,00	6,00	1,00	1,00	3,00	2,00	21,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	26,00	
6,00	5,00	5,00		1,00	1,00	4,00	4,00	26,00	4,00	1,00	6,00	4,00	1,00	4,00	1,00	21,00	
6,00	5,00	3,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	35,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	1,00	36,00	
4,00	4,00	6,00	4,00	6,00	1,00	5,00	5,00	35,00	4,00	5,00	3,00	3,00	1,00	4,00	4,00	24,00	
6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,00	6,00	1,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	27,00	
6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	4,00	4,00	34,00	4,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	22,00	
1,00	6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	28,00	5,00	1,00	3,00	4,00	5,00	4,00	1,00	23,00	
3,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	6,00	4,00	24,00	3,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	1,00	32,00	
6,00	5,00	3,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	29,00	5,00	3,00	5,00	3,00	3,00	1,00	1,00	21,00	
4,00	6,00	1,00	4,00	1,00	1,00	3,00	1,00	21,00	3,00	1,00	5,00	5,00	5,00	1,00	1,00	21,00	
1,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	6,00	1,00	22,00	4,00	1,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	25,00	
6,00	6,00	6,00	5,00	1,00	1,00	4,00	4,00	33,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	2,00	29,00	
5,00	5,00	4,00	3,00	6,00	1,00	6,00	4,00	34,00	4,00	1,00	6,00	6,00	1,00	4,00	5,00	27,00	
4,00	1,00	6,00	6,00	6,00	1,00	5,00	3,00	32,00	4,00	1,00	6,00	6,00	6,00	3,00	1,00	27,00	
5,00	5,00	4,00	4,00	1,00	1,00	4,00	4,00	28,00	3,00	1,00	6,00	6,00	6,00	4,00	4,00	30,00	
6,00	6,00	1,00		6,00	1,00	4,00	4,00	28,00	3,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	1,00	32,00	
5,00	4,00	6,00	4,00	4,00	1,00	6,00	6,00	36,00	4,00	6,00	6,00	4,00	1,00	6,00	6,00	33,00	
6,00	5,00	6,00	6,00	3,00	1,00			27,00	6,00							6,00	
5,00	6,00		6,00	6,00	1,00			24,00	6,00							6,00	
1,00	4,00	5,00	5,00	3,00	5,00			23,00	5,00							5,00	
1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	2,00			12,00	1,00							1,00	
1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00			8,00	5,00							5,00	
5,00	4,00	1,00	4,00	3,00	1,00			18,00	3,00							3,00	
6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	1,00			22,00	4,00							4,00	
6,00	6,00	6,00	4,00	1,00	1,00			24,00	4,00							4,00	
6,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00			20,00	4,00							4,00	
6,00								6,00									
6,00								6,00									
6,00								6,00									
4,00								4,00									
5,00								5,00									
6,00								6,00									
6,00								6,00									
4,12	4,05	3,54	4,06	1,92	1,08	3,81	2,76	18,72	3,92	2,14	4,97	4,92	3,59	3,33	1,63	15,04	
2,98	2,05	3,13	1,95	4,11	0,56	2,15	2,89	99,18	1,16	4,81	1,13	1,19	3,51	2,79	3,39	127,78	

Contingencia Interna								Eficacia Percibida							
Item 37	Item 38	Item 39	Item 67	Item 68	Item 85	Item 86	Suma	Item 1	Item 9	Item 24	Item 32	Item 35	Item 54	Item 69	Suma
4,00	4,00	3,00	6,00	1,00	6,00	1,00	25,00	5,00	6,00	4,00	5,00	3,00	4,00	6,00	33,00
4,00	3,00	4,00	4,00	1,00	4,00	1,00	21,00	5,00	3,00	5,00	3,00	3,00	4,00	6,00	29,00
4,00	4,00	4,00	6,00	1,00	6,00	1,00	26,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	6,00	3,00	32,00
6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	36,00	3,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	36,00
1,00		1,00	3,00	4,00	3,00	3,00	15,00	5,00	3,00	6,00	4,00	6,00	1,00	5,00	30,00
3,00	5,00	5,00	1,00	1,00	4,00	1,00	20,00	5,00	5,00	6,00	3,00	1,00	4,00	3,00	27,00
5,00	5,00	5,00	6,00	1,00	6,00	1,00	29,00	3,00	6,00	6,00	3,00	5,00	4,00	6,00	33,00
6,00	6,00	6,00	4,00	1,00	3,00	1,00	27,00	3,00	3,00	4,00	6,00	6,00	6,00	3,00	31,00
6,00	6,00	6,00	4,00	1,00	6,00	1,00	30,00	5,00	6,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	38,00
6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	4,00	1,00	25,00	3,00	4,00	6,00	4,00	4,00	6,00	4,00	31,00
6,00	6,00	6,00	1,00	4,00	1,00	4,00	28,00	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	1,00	34,00
5,00	2,00	3,00	4,00	1,00	6,00	3,00	24,00	3,00	6,00	1,00	4,00	4,00	4,00	6,00	28,00
3,00	3,00	3,00	5,00	1,00	1,00	2,00	18,00	5,00	5,00		3,00		3,00	1,00	23,00
4,00	3,00	4,00	5,00	1,00	5,00	1,00	23,00	5,00	5,00	5,00	6,00	3,00	4,00	5,00	33,00
4,00	6,00	2,00	1,00	1,00	6,00	1,00	21,00	5,00	6,00		6,00	3,00	6,00	1,00	30,00
5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	31,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	4,00	38,00
4,00	6,00	5,00	5,00	1,00	1,00	1,00	23,00	3,00	6,00	6,00	6,00	4,00	4,00	5,00	32,00
6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	6,00	1,00	32,00	6,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	3,00	37,00
5,00	5,00	1,00	6,00	4,00	6,00	4,00	31,00	3,00	6,00	6,00	3,00	1,00	1,00	4,00	24,00
5,00	3,00	1,00	6,00	1,00	6,00	1,00	23,00	4,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	38,00
6,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	21,00	5,00	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	38,00
6,00	5,00	1,00					12,00	5,00	6,00	8,00	4,00	5,00	1,00	6,00	33,00
6,00	6,00	5,00					17,00	3,00	3,00	5,00	6,00	5,00	6,00	1,00	29,00
4,00	4,00	4,00					12,00	6,00		6,00	3,00	3,00	6,00	2,00	26,00
4,00	1,00	1,00					6,00	6,00		6,00	2,00	5,00	5,00	1,00	25,00
6,00	1,00	1,00					8,00	5,00	3,00	1,00	3,00	3,00	1,00	1,00	17,00
4,00	4,00	5,00					13,00	3,00	5,00	5,00	3,00	3,00	1,00	3,00	23,00
5,00	4,00	6,00					15,00	3,00	6,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	30,00
4,00	3,00	4,00					11,00	3,00	6,00	5,00	5,00	4,00	4,00	1,00	28,00
6,00	4,00	6,00					16,00	3,00	6,00	5,00	6,00	6,00	1,00	1,00	28,00
								3,00	6,00	5,00					14,00
								5,00	6,00	1,00					12,00
								6,00	6,00	6,00					18,00
								5,00	5,00	6,00					16,00
								3,00	5,00	3,00					11,00
								5,00	5,00	6,00					16,00
								5,00	6,00	6,00					17,00
4,55	3,86	3,35	3,55	1,41	3,63	1,54	19,71	4,18	5,07	4,64	4,02	4,00	3,61	2,98	26,20
1,45	2,16	3,30	3,07	1,90	3,54	2,33	56,48	1,19	1,13	2,03	1,49	2,16	3,53	3,82	59,11

Logro de metas								Tarea en si							
Item 47	Item 48	Item 49	Item 50	Item 71	Item 76	Item 77	Suma	Item 10	Item 21	Item 43	Item 44	Item 45	Item 46	Item 60	Suma
1,00	1,00	4,00	1,00	1,00	6,00	6,00	20,00	4,00	6,00	3,00	3,00	3,00	5,00	1,00	25,00
1,00	1,00	4,00	1,00	1,00	6,00	6,00	20,00	3,00	2,00	6,00	1,00	1,00	6,00	1,00	20,00
4,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	33,00	5,00	5,00	4,00	1,00	4,00	6,00	1,00	26,00
1,00	6,00	6,00	1,00	5,00	6,00	5,00	30,00	6,00	4,00	1,00	4,00	6,00	6,00	1,00	28,00
1,00	6,00	1,00	1,00	3,00	4,00	3,00	19,00	4,00	6,00	1,00	1,00	6,00	6,00	1,00	25,00
	4,00	4,00	1,00	1,00	4,00	4,00	18,00	6,00	6,00	5,00	1,00	5,00		1,00	24,00
6,00	6,00	3,00	5,00	1,00	4,00	6,00	31,00	4,00	1,00	5,00	5,00	6,00	6,00	1,00	28,00
6,00	6,00	6,00	6,00	3,00	4,00	3,00	34,00	3,00	4,00	6,00	1,00	1,00	6,00	1,00	22,00
4,00	6,00	6,00	1,00	1,00	4,00	4,00	26,00	6,00	1,00	4,00	1,00	6,00	4,00	1,00	23,00
6,00	6,00	4,00	1,00	1,00	4,00	1,00	23,00	4,00	6,00	6,00	4,00	1,00	6,00	1,00	28,00
6,00	6,00	6,00	6,00	3,00	4,00	1,00	32,00	4,00	4,00	6,00	1,00	6,00	6,00	1,00	28,00
4,00	4,00	3,00	1,00	4,00	6,00	6,00	28,00	6,00	3,00	2,00	3,00	1,00	6,00	3,00	24,00
5,00	6,00	5,00	1,00	2,00	3,00	2,00	24,00	5,00	6,00	5,00	1,00	1,00	6,00	1,00	25,00
6,00	6,00	4,00	1,00	1,00	6,00	5,00	29,00	6,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	23,00
4,00	5,00	4,00	1,00	1,00	6,00	6,00	27,00	4,00	6,00	6,00	1,00	6,00	6,00	1,00	30,00
3,00		1,00	1,00	5,00	4,00	5,00	19,00	3,00	6,00	4,00	1,00	6,00	6,00	1,00	27,00
3,00	4,00		6,00	5,00	3,00	6,00	27,00	3,00	6,00	6,00	1,00	4,00	4,00	1,00	25,00
1,00	1,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	31,00	6,00	5,00	6,00	1,00	6,00	6,00	6,00	36,00
1,00	5,00	4,00	1,00	1,00	6,00	6,00	24,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	5,00	1,00	23,00
6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	5,00	39,00	4,00	4,00	6,00	1,00	1,00	6,00	1,00	23,00
4,00	6,00	6,00	4,00	1,00		6,00	33,00	5,00	1,00	6,00	4,00	6,00	6,00	1,00	29,00
6,00	6,00	6,00	1,00		6,00	1,00	26,00	4,00	1,00	6,00	1,00	1,00	6,00	1,00	20,00
1,00	6,00	4,00	1,00		5,00	5,00	22,00	5,00	5,00	6,00	1,00	1,00	6,00	1,00	25,00
2,00	4,00	4,00	5,00		6,00	4,00	25,00	4,00	6,00	5,00	4,00	6,00	4,00	4,00	33,00
1,00	4,00	2,00	1,00		6,00	1,00	15,00	4,00	6,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	20,00
1,00	4,00	1,00	1,00		1,00	1,00	9,00	3,00	1,00	6,00	1,00	1,00	1,00	3,00	16,00
3,00	3,00	4,00	1,00		5,00	5,00	21,00	3,00	5,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00	16,00
5,00	4,00	4,00	4,00		6,00	6,00	29,00	6,00	5,00	4,00	4,00	3,00	6,00	1,00	29,00
1,00	6,00	1,00	1,00		6,00	4,00	19,00	6,00	5,00	4,00	1,00	1,00	4,00	1,00	22,00
1,00	6,00	6,00	1,00		6,00	6,00	26,00	6,00	5,00	1,00	3,00	1,00	6,00	1,00	23,00
								6,00	5,00						11,00
								6,00	1,00						7,00
								6,00	6,00						12,00
								3,00	6,00						9,00
								5,00	3,00						8,00
								6,00	6,00						12,00
								5,00	5,00						10,00
2,51	4,30	3,67	1,72	2,02	4,76	3,72	24,38	4,56	3,62	3,71	1,58	2,53	4,95	1,22	20,54
4,11	2,53	2,83	4,17	2,82	1,60	3,29	39,81	1,29	3,44	3,36	1,73	4,83	1,61	1,25	50,30

Materiales							Autorregulación	
Item 11	Item 12	Item 18	Item 36	Item 57	Item 80	Item 81	Suma	Suma
5,00	4,00	6,00	1,00	1,00	6,00	4,00	27,00	181,00
5,00	5,00	5,00	3,00	1,00	3,00	4,00	26,00	166,00
5,00	4,00	5,00	4,00	1,00	1,00	6,00	26,00	209,00
4,00	6,00	3,00	1,00	1,00	5,00	4,00	24,00	214,00
6,00	6,00	4,00	1,00	1,00	1,00	3,00	22,00	158,00
5,00	5,00	6,00	1,00	1,00	1,00	4,00	23,00	159,00
6,00	6,00	6,00	2,00	1,00	1,00	5,00	27,00	219,00
3,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	3,00	19,00	192,00
6,00	6,00	6,00	4,00	1,00	1,00	6,00	30,00	202,00
4,00	5,00	5,00	6,00	1,00	1,00	4,00	26,00	189,00
6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	3,00	24,00	197,00
6,00	6,00	3,00	3,00	1,00	1,00	4,00	24,00	184,00
5,00	5,00	5,00	5,00	1,00	4,00	1,00	26,00	166,00
4,00	5,00	5,00	3,00	1,00	1,00	5,00	24,00	174,00
6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	6,00	27,00	182,00
3,00	1,00	6,00	6,00	1,00	5,00	4,00	26,00	203,00
3,00	6,00	6,00	3,00	1,00	1,00	3,00	23,00	191,00
6,00	4,00	4,00		1,00	1,00	6,00	22,00	217,00
5,00	6,00	5,00	1,00	1,00	6,00	4,00	28,00	188,00
4,00	1,00	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	16,00	199,00
5,00	6,00	5,00	5,00	1,00	6,00	4,00	32,00	222,00
6,00	6,00	6,00	1,00	1,00			20,00	144,00
5,00	5,00	5,00	6,00	1,00			22,00	145,00
3,00	6,00	6,00	5,00	5,00			25,00	149,00
3,00	6,00	6,00	5,00	5,00			25,00	104,00
5,00	1,00	6,00	1,00	1,00			14,00	77,00
5,00	5,00	5,00	1,00	1,00			17,00	111,00
6,00	6,00	6,00	6,00	1,00			25,00	154,00
6,00	6,00	6,00	5,00	1,00			24,00	132,00
6,00	6,00	6,00	6,00	1,00			25,00	142,00
6,00	6,00	6,00					18,00	49,00
6,00	6,00	6,00					18,00	43,00
4,00	4,00	6,00					14,00	50,00
5,00	5,00	5,00					15,00	44,00
3,00	5,00	5,00					13,00	37,00
5,00	6,00	4,00					15,00	49,00
6,00	5,00	5,00					16,00	49,00
4,78	4,50	5,12	2,49	1,11	1,79	3,91	21,81	131,29
1,16	2,35	0,87	3,96	1,00	3,86	1,46	23,15	3,467,92

Escala		Índice de Cronbach
General		0,9823
Adquisición de la información		0,7410
Administración de recursos de la memoria		0,8643
Procesamiento de la información		0,7673
Autorregulación		0,9838

ANEXO D: Cuestionario de Valoración del curso

Enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/1hS2gKFBOi225Hj4JZZOXk21NA95hFZVsFuERa2yIEEQ/prefill>



Valoración del curso Principios de Economía (Año 2020)

Envía tus comentarios sobre el curso que acabas de hacer, por ejemplo, qué opinas de su estructura, del contenido y del profesor.

	Deficiente	Medio	Satisfactorio	Muy bueno	Excelente
Nivel de esfuerzo que has dedicado al curso	<input type="radio"/>				

Conocimientos adquiridos

	Deficiente	Medio	Satisfactorio	Muy bueno	Excelente
Nivel de habilidades o conocimientos al principio del curso	<input type="radio"/>				
Nivel de habilidades o conocimientos al final del curso	<input type="radio"/>				
Nivel de habilidades o conocimientos necesarios para completar el curso	<input type="radio"/>				
¿En qué medida ha contribuido el curso a mejorar tus habilidades o conocimientos?	<input type="radio"/>				

Habilidades y dedicación del profesor

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El profesor era un formador eficaz	<input type="radio"/>				
Las explicaciones eran claras y estaban bien estructuradas	<input type="radio"/>				
El profesor estimuló el interés de los alumnos	<input type="radio"/>				
El profesor aprovechó bien el tiempo lectivo	<input type="radio"/>				
El profesor se mostraba atento y dispuesto a ayudar	<input type="radio"/>				
Las notas se publicaron pronto y contenían comentarios valiosos	<input type="radio"/>				

Contenido del curso

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los objetivos del curso estaban claros	<input type="radio"/>				
El contenido del curso estaba bien organizado y planificado	<input type="radio"/>				
La carga de trabajo del curso fue la adecuada	<input type="radio"/>				
Los alumnos pudieron participar activamente en el curso	<input type="radio"/>				

¿Qué aspectos de este curso te resultaron más útiles?

Tu respuesta

¿Cómo mejorarías este curso?

Tu respuesta

Enviar

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google