



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN Y ANÁLISIS**  
**ESPECIALIZACIÓN EN ESTUDIOS DE OPINIÓN**

**Opinión de los estudiantes de la Universidad Veracruzana, Región  
Xalapa sobre la plataforma educativa Eminus**

**TRABAJO RECEPCIONAL**  
**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:**  
**ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE OPINIÓN**

**PRESENTA:**

Darcy Carmín Cinta Díaz

**DIRECTOR;**

Dr. Carlos Adolfo Piña García

**XALAPA, VER, 2019**

**NOVIEMBRE 2019**

## ÍNDICE

---

<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Justificación:.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Preguntas de investigación .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3 Objetivo General .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4 Objetivos Específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo 2. Marco Teórico y Contextual.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Las plataformas educativas en la educación superior .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.1 Tipos de plataformas educativas.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.4 Futuro de las plataformas educativas.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2 Plataformas educativas y su impacto en el aprendizaje.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3 La plataforma educativa Eminus en la Universidad Veracruzana.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.1 Estudios de Eminus en la Universidad Veracruzana .....</b>	<b>35</b>
<b>2.4 Opinión y teoría de la actitud .....</b>	<b>37</b>
<b>2.4.1 Opinión.....</b>	<b>37</b>
<b>2.4.2 Actitud .....</b>	<b>39</b>
<b>Capítulo 3. Marco metodológico .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1 Diseño y alcance de la investigación .....</b>	<b>43</b>
<b>3.2 Población y Muestra.....</b>	<b>43</b>
<b>3.3 Variables o categorías de análisis.....</b>	<b>45</b>
<b>3.4 Instrumentos y técnicas de recolección de datos .....</b>	<b>48</b>
<b>3.5 Procedimiento general de recolección de datos .....</b>	<b>51</b>
<b>3.6 Análisis de los datos.....</b>	<b>52</b>
<b>Capítulo 4. Resultados .....</b>	<b>54</b>
<b>4.1 Análisis descriptivo .....</b>	<b>54</b>
<b>4.1.1 Datos Generales .....</b>	<b>54</b>
<b>4.1.2 Área académica .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1.3 Asignaturas en Eminus .....</b>	<b>56</b>
<b>4.1.4 Dispositivos para acceder a Eminus .....</b>	<b>59</b>
<b>4.1.5 Actividades más comunes en Eminus .....</b>	<b>60</b>
<b>4.1.6 Decisión de usar Eminus.....</b>	<b>61</b>

4.1.7	Volver a tomar una Experiencia Educativa en Eminus.....	65
4.1.8	Conocimiento sobre la plataforma.....	69
4.1.9	Dominio de las herramientas en Eminus.....	69
4.1.10	Aprendizaje de Eminus.....	70
4.1.11	Problemas en Eminus.....	71
4.1.12	Qué ofrece la UV respecto a Eminus .....	71
4.1.13	Propuesta de mejoras en la plataforma Eminus.....	72
4.1.14	Satisfacción .....	74
4.1.15	Actitudes de los estudiantes hacia Eminus.....	75
4.2	Análisis multivariado .....	77
4.2.1	Modelo de regresión lineal.....	77
5.	Discusión .....	80
6.	Conclusión.....	83
6.1	Limitaciones y trabajos a futuro.....	85
	Referencias bibliográficas.....	86
	Anexo 1.....	93
	Anexo 2.....	94

## Índice de tablas y figuras

### Índice de tablas

Tabla 1 Evaluación de la actitud del uso de la plataforma Eminus.....	40
Tabla 2 Ejemplo de los componentes de actitudes positivas y negativas .....	42
Tabla 3 Tamaño de la muestra por área académica.....	44
Tabla 4 Tamaño de la muestra proporcional por área académica y licenciatura.....	45
Tabla 5 Dimensión de análisis de las variables .....	46
Tabla 6 Dimensiones de las variables .....	49
Tabla 7 Estadísticas de fiabilidad del Alpha de Cronbach .....	51
Tabla 8 Tipos de formación académica en la Universidad Veracruzana .....	57
Tabla 9 Total de asignaturas pertenecientes al área de formación académica con área académica .....	58
Tabla 10 Tabla de contingencia del total de asignaturas del área de formación académica con licenciatura .....	59
Tabla 11 Categorías de las opiniones de los estudiantes.....	66
Tabla 12 Categorías de las sugerencias brindadas por los estudiantes .....	73
Tabla 13 Resumen del modelo que explica las variables predictoras de la satisfacción de los estudiantes.....	78

### Índice de figuras

Figura 1 Características de las plataformas educativas .....	16
Figura 2 Tipos de E-learning.....	19
Figura 3 Página de inicio de la plataforma Moodle. ....	20
Figura 4 Página de inicio de la plataforma lms .....	21
Figura 5 Página de inicio de la plataforma Chamilo. ....	22
Figura 6 Página de inicio de la plataforma Sakai. ....	23
Figura 7 Página de inicio de la plataforma Blackboard .....	24
Figura 8 Página de inicio de la plataforma Educativa.....	25
Figura 9 Componentes del modelo de Eminus.....	33
Figura 10 Modelo de las opiniones. ....	38
Figura 11 Fórmula para calcular el tamaño de la muestra.....	44
Figura 12 Distribución por edad y sexo. ....	54
Figura 13: Distribución de estudiantes por área académica .....	55
Figura 14 Comparación entre hombres y mujeres por área académica.....	56
Figura 15 Dispositivos por donde acceden a Eminus.....	60
Figura 16 Actividades más frecuentes en Eminus.....	61
Figura 17 Razones para usar Eminus .....	62
Figura 18 Categorías de los motivos para utilizar Eminus.....	63
Figura 19 Conocimiento de los estudiantes en torno a Eminus .....	69
Figura 20 Dominio de las herramientas de Eminus .....	70
Figura 21 Dificultades en Eminus.....	71
Figura 22 Aspectos que ofrece la UV respecto a Eminus .....	72
Figura 23 Satisfacción de los estudiantes.....	74
Figura 24 Componente conductual de la actitud .....	76

Figura 25 Componente afectivo de la actitud.....	76
Figura 26 Componente cognitivo de la actitud .....	76
Figura 27 Satisfacción de los estudiantes sobre Eminus a partir de tres variables.....	79

## **Agradecimientos**

Culmina una etapa más de mi aprendizaje, y por tanto me encuentro bastante orgullosa y satisfecha con esta grata experiencia que tuve en la especialidad, me gustaría agradecer profundamente a todos los que estuvieron brindándome su apoyo, especialmente a mis padres Ma. Isabel y José Francisco, a mi hermana Megan, a mi novio Iván y a mis amigos, quienes estuvieron siempre pendientes de mí, alentándome a seguir siempre adelante, sin detenerme para así cumplir cada uno de mis sueños.

A los maestros y administrativos de la especialidad, quienes con infinita paciencia me apoyaron en el desarrollo de este trabajo. Al Dr. Rubén gracias por cada una de sus enseñanzas y su amistad. Al Dr. Claudio quien siempre me animaba en cada asesoría. Y por supuesto, a mi asesor el Dr. Carlos.

Al Dr. Fredi por recibirme durante mi estancia en Guanajuato, fue un gusto haber trabajado con una persona tan admirable y no puedo expresar en palabras lo mucho que me apoyó para poder terminar este trabajo, lo mismo a sus colegas, quienes se portaron de manera maravillosa, explicándome todo lo que no sabía.

Agradezco profundamente el apoyo que me brindaron mis amigos de la especialidad, gracias a ellos pude apreciar distintos puntos de vista y siempre los tendré en mi mente a pesar de que tomemos caminos diferentes. En especial, les tengo un cariño sincero a Mariana e Indra, ya que a pesar de ser tan distintas pudimos establecer una maravillosa amistad, la cual espero que jamás se rompa.

## **Introducción**

La educación, junto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se encuentran en continuo desarrollo para mejorar los aprendizajes y optimizar la calidad educativa. Este tipo de estrategias de formación basadas en el internet han dado lugar al término e-learning (Cabero citado en Arnaldos García et al., 2015), creando nuevas formas de trabajo y realizando actividades con mayor rapidez y calidad, utilizando unos softwares denominados plataformas educativas.

El uso de plataformas educativas actualmente es una de las mejoras formas que tienen los centros educativos para brindar una educación de calidad, ya sea como un apoyo a las clases presenciales o virtuales. De ahí que se sugiera utilizarlas como “potentes instrumentos didácticos para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje” (Maldonado, 2012, p. 65).

Adaptándose a estos avances tecnológicos, la Universidad Veracruzana (UV) ha creado su propia plataforma educativa como una herramienta de apoyo a profesores y estudiantes (Casillas, Ramírez, 2015), permitiéndole a los usuarios una mayor flexibilidad e interactividad en su proceso educativo, por tales razones resulta relevante observar cómo se vive la revolución tecnológica al interior de la universidad.

La Universidad Veracruzana, siendo una de las instituciones de educación superior con mayor tamaño e importancia del estado de Veracruz, con una cobertura de 81 mil 017 estudiantes, con presencia en 27 municipios y sede en cinco regiones: Xalapa, Veracruz, Orizaba-Córdoba, Poza Rica-Tuxpan, Coatzacoalcos-Minatitlán, no es ajena a las necesidades que organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) promueven, como la incorporación y uso adecuado de las tecnologías en la enseñanza.

La estrategia que la universidad desarrolló para cumplir tales requerimientos fue la creación de una plataforma educativa, denominada Sistema de Educación Distribuida Eminus, la cual es el recurso oficial de la institución. Lo que impulsó dicha creación fue la

significativa necesidad de modernizarse y reducir costos, a fin de hacerla llegar a todos sus estudiantes.

A partir de 1995 la idea de Eminus fue concretándose y desde el 2005 se han realizado tres versiones, sin embargo, aún queda bastante camino por recorrer sobre el uso, la aceptación, así como la opinión que mantienen sobre esta, y es que ante la escasa literatura que existe sobre Eminus, así como la perspectiva que se le da en este documento, resulta importante llevar a cabo esta investigación, ya que considerar la opinión que tienen los usuarios sobre la plataforma nos ayuda a comprender mejor la situación que experimentaron los participantes.

Hay que entender también que las opiniones reflejan las actitudes, creencias y sentimientos de las personas sobre un tema en particular, convirtiéndose en asuntos de suma importancia para los estudios de opinión, los cuáles a partir de diferentes técnicas miden dichas inquietudes y permiten valorar el entorno de los sujetos y así generar posibles cambios.

Por ello, el presente proyecto de investigación tiene como objetivo descubrir la opinión de los estudiantes de la Universidad Veracruzana de la región Xalapa, sobre la plataforma Eminus, para averiguar aquellos aspectos de los que carece o en los que puede mejorar la plataforma y así poder formular alguna propuesta que sea tomada en cuenta en futuras modificaciones.

Para cumplir con los objetivos del trabajo, se tomó la información de 378 estudiantes encuestados del primero al diez de abril de 2019 en las seis áreas académicas de la Universidad Veracruzana, región Xalapa: Humanidades, Artes, Biológico-Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Área Técnica y Económico-Administrativa.

Este documento se encuentra dividido en seis capítulos. Durante el primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema, los objetivos de investigación y la finalidad para realizar este análisis. En el segundo capítulo se abordan las aportaciones y revisiones teóricas, que sustentan el trabajo, así como las compilaciones de otros estudios realizados.

El capítulo que se refiere al abordaje metodológico, así como la descripción del tamaño de la muestra, delimitación, alcances de la investigación y el tratamiento de los



datos se lleva a cabo en el tercer capítulo. Mientras que en el cuarto se exponen los resultados de la investigación abordados desde el apartado cuantitativo. En este apartado se encuentran los análisis descriptivos, bivariados e inferenciales llevados a cabo durante la investigación.

Por último, en los apartados cinco y seis se realiza una reflexión sobre lo investigado, las conclusiones a las que se llegaron en dicho trabajo, así como los posibles trabajos a futuro. Además, se incluyen dos anexos. El anexo I expone las asignaturas que se imparten en la plataforma Eminus, mientras que el anexo II contiene el cuestionario empleado durante la investigación.

## Capítulo 1. Planteamiento del problema

Una plataforma educativa es: “una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo sea éste completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones” (Cabero y Llorante, 2007, p. 4).

Estos entornos tecnológicos con presencia mundial permiten trabajar de manera presencial o a distancia gracias a las herramientas de gestión de contenido, de comunicación y colaboración, como los foros y chats; de seguimiento y evaluación, de administración y complementarias, las cuales permiten la relación entre profesores y alumnos a través del intercambio de material didáctico con la finalidad de que el estudiante adquiera un aprendizaje de calidad (Cabero y Llorante, 2004; Pampillón, (s.f); Silvio citado por Ramas y Barajas, 2017).

En el contexto mexicano, el Sistema de Educación Mexicano cuenta con universidades públicas y privadas. De acuerdo con las cifras proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México existen 3 millones 943 mil 544 estudiantes cursando la educación superior en el periodo escolar 2018-2019, mientras que el estado de Veracruz tiene una matrícula de 193 mil 838 alumnos (INEGI, 2019).

Ahora bien, en el documento Diagnóstico de la Educación Superior a Distancia en México: 2015, se encontró que el 72% de las universidades afiliadas a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) son públicas y el 28% privadas, 113 son instituciones educativas y 89 de ellas ofrecen educación a distancia, lo cual demuestra que las instituciones públicas se están alineando por generar conocimiento en este ámbito (Hernández, 2005)

Aunado a lo anterior, las universidades mexicanas que ocupan una plataforma LMS (Sistemas de Gestión de Aprendizaje) son la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad de Guadalajara, el Instituto Politécnico Nacional, e incluso la Universidad Veracruzana. En la UNAM, tan solo en el 2015 existían más de 150 plataformas Moodle, con 430 mil estudiantes registrados. (González-Videgaray, 2015) esto indica el grado de inmersión tecnológica que tienen esas instituciones, mientras que en la

Universidad Veracruzana no es posible conseguir una cifra exacta de cuántos estudiantes emplean Eminus, de ahí el interés en investigar en dicha institución.

Con base en lo anterior, es importante destacar que al indagar acerca de las plataformas educativas, se encontraron diversos estudios en el contexto mundial y nacional; sin embargo, no se localizaron trabajos de manera local que aborden Eminus bajo la misma perspectiva que se utiliza en esta tesis, por ello, resulta tan importante abordar la temática de las opiniones y valoraciones de los estudiantes sobre la plataforma.

Ante la diversidad de opiniones que existen sobre la plataforma, no queda claro qué aspectos satisfacen a los estudiantes, de ahí el interés de realizar una investigación que indague la opinión estudiantil para descubrir qué elementos permiten la satisfacción de los usuarios que la ocuparon y de esta manera generar sugerencias sobre los puntos débiles que presenta la plataforma, con la finalidad de aprovecharla al máximo. Para lograr esto, primero es necesario conocer ¿cuál es la opinión que tienen los estudiantes de la Universidad Veracruzana, Región Xalapa, respecto a Eminus?, con base en la revisión de la literatura sobre el tema se consideraron tres aspectos relevantes a evaluar: complejidad del uso de la plataforma, su utilidad y el impacto que tiene en su aprendizaje.

## **1.1 Justificación:**

Los cambios económicos y sociales producto de los avances tecnológicos han propiciado que la población, específicamente, los estudiantes, deban prepararse para vivir en un mundo cada vez más competitivo y complejo, orillándolos a adquirir nuevas habilidades y conocimientos a través de las nuevas tecnologías (EduTrends, 2019; Area Moreira, 2005).

En este sentido, la educación mediada por las TIC se concibió gracias al avance en la microelectrónica, la informática y digitalización de la información (Bausela, Duart y Gil, 2008), cambiando la estructura en la sociedad, formando lo que hoy conocemos como sociedad de la información y la comunicación.

Aprovechando estas transformaciones sociales y económicas, las universidades acogieron el discurso de ofrecerle al estudiante una educación de calidad a partir de las nuevas tecnologías de información y comunicación, para que a través de éstas desarrollen y adquieran habilidades tecnológicas que les permitan desenvolverse en un mundo cada

vez más competitivo, formando así profesionales aptos acorde a las necesidades del siglo XXI (EduTrends, 2019; Area Moreira, 2005).

Ante esta situación, se estableció el uso de las plataformas educativas como una manera de lograr que las universidades pongan en práctica las innovaciones tecnológicas que ellas mismas promueven y mejorar así el proceso educativo, considerando metodologías pertinentes en función de los recursos disponibles, de las características de los estudiantes y los objetivos que se pretenden dentro del plantel (Maldonado, 2012).

Las plataformas educativas se definen como “softwares que permiten la creación y gestión de entornos de aprendizaje en línea, de manera sencilla y automatizada, y es posible combinarlas con el aprendizaje presencial” (Pineda y Castañeda, 2013, p. 1), lo dicho hasta aquí supone verlas como herramientas de apoyo cuya función es promover un espacio donde profesores y estudiantes trabajan en conjunto para alcanzar un aprendizaje.

Por mencionar algunos ejemplos de universidades que aprovechan las plataformas, encontramos la Open University en Inglaterra, la UNED (Universidad a Distancia de España), la Universidad Virtual de Salamanca, la Universidad de La Rioja, la Autónoma de Madrid y Barcelona, la Universidad Abierta y a Distancia de México, la UNAM, la Universidad de Guadalajara, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), entre otras, son instituciones educativas con gran renombre y que se apoyan de plataformas educativas para impartir sus asignaturas, cursos, diplomados, licenciaturas y posgrados en línea. (Molist, 2006; Arnaldos, et al., 2015; González-Videgaray, 2015).

Es fundamental distinguir que la mayoría de las universidades españolas mencionadas en el párrafo anterior son privadas, mientras que las instituciones mexicanas son públicas. Esto se debe a que, en España, las universidades privadas han incrementado en un 16.4%, frente al 4% que tenían en 1995. Hasta el 2017 había 35 universidades privadas, localizadas principalmente en Madrid, Cataluña y la Comunidad Valenciana (Europa Press, 2017). Lo anterior demuestra lo notable que resulta para una institución pública ofrecer cursos en una plataforma, de ahí que el contraste entre ambas sea tan visible, como ocurre en la Universidad Veracruzana.

La Universidad Veracruzana siendo la máxima casa de estudios del estado de Veracruz dispone de su propia plataforma educativa, denominada Eminus, creada a finales de los años 90, como una herramienta para impartir cursos de manera presencial, semipresencial o totalmente a distancia (Universidad Veracruzana, 2013) enriqueciendo la calidad de su educación.

Eminus es el recurso oficial de la Universidad y se muestra como un aspecto interesante a investigar, ya que permite reflexionar sobre las actitudes que tienen los estudiantes sobre el uso de la plataforma, las cuáles dan paso a la opinión. Es por ello, que, para efectos de este trabajo, la atención se enfoca en descubrir la opinión que tienen los estudiantes que han cursado alguna asignatura en Eminus y descubrir el nivel de satisfacción, así como las limitantes o beneficios que dejó estudiar en ella. Ya que, conocer la opinión de los usuarios a partir de su experiencia, se vuelve crucial para comprender y descubrir sus inquietudes, sus gustos, su satisfacción, sus actitudes y aquellos aspectos que pueden mejorarse de la plataforma.

En nuestro país han surgido diversos trabajos referentes a las TIC y su relación con la educación en autores como Crovi, 2006, Cabero y Llorantes, 2005, Pampillón, s.f.; Area Moreira, 2005, Area Moreira, 2013; en la educación a distancia (Zubieta y Rama, 2015; Martínez Uribe, 2008; Rama, 2004). La forma de abordar el asunto resulta muy variada. Algunos autores sugieren ver las plataformas educativas como herramientas colaborativas. O, por el contrario, señalan que al ocupar las TIC, las modalidades de enseñanza se han modificado y resulta posible encontrar cada vez más ofertas de educación a distancia virtual o educación a partir de las redes, donde gracias a la tecnología se acortaron las distancias temporales y espaciales, permitiendo así una comunicación en tiempo real (sincrónica) o diferida (asincrónica) (Crovi, 2006)

Para alcanzar el objetivo del proyecto se consideraron tres componentes de la teoría de la actitud: cognitivo, afectivo y conductual. **a)** El componente conductual considera el uso que los estudiantes le dan a Eminus (actividades que realizan dentro de la plataforma, frecuencia del uso, motivos para tomar cursos en Eminus); **b)** el Cognitivo: la evaluación del uso de la plataforma (que tan complejo resulta utilizarla, nivel de conocimiento sobre las herramientas que ofrece el software, sugerencias de mejoras); **c)** Afectivo: Valoraciones

positivas o negativas sobre Eminus (aspectos positivos y negativos de estudiar en la plataforma, así como beneficios que deja estudiar en ella).

A raíz de lo anterior, se concibieron las siguientes preguntas de investigación.

## **1.2 Preguntas de investigación**

- ¿Cuál es la opinión de los estudiantes de la UV, Región Xalapa respecto a Eminus?
- ¿Cuánto conocimiento y dominio tienen sobre el uso de las herramientas de Eminus y con qué finalidad las ocupan?
- ¿Qué valoraciones tienen los estudiantes de la UV, región Xalapa sobre Eminus?
- ¿Los estudiantes perciben algún beneficio en su aprendizaje al haber ocupado Eminus?
- ¿Cuáles son los factores que intervienen en la satisfacción de los estudiantes al usar Eminus?

## **1.3 Objetivo General**

Describir la opinión de los estudiantes de la UV, región Xalapa respecto a Eminus.

## **1.4 Objetivos Específicos**

- Determinar el conocimiento y dominio de los estudiantes en cuanto al manejo de Eminus, así como el uso de las respectivas herramientas que ofrece la plataforma.
- Conocer las valoraciones que tienen los estudiantes sobre Eminus.
- Determinar las oportunidades y limitantes que los estudiantes creen que les proporciona Eminus en su aprendizaje.
- Identificar los factores que intervienen en la satisfacción de los estudiantes de la UV al utilizar Eminus.

## **Capítulo 2. Marco Teórico y Contextual**

### **2.1 Las plataformas educativas en la educación superior**

Con la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la sociedad se transformó y se vio inmersa en constantes cambios tecnológicos, económicos y culturales. Autores como Castells, 1997, Brunner y Crovi, 2006, Area Moreira, 2005, indican que existe una revolución tecnológica centrada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Además, aluden que las “tecnologías de la comunicación basadas en la microelectrónica, la informática y digitalización de la información” propiciaron la existencia de la sociedad que conocemos actualmente (Castells, 1997, p. 60).

A partir de la incorporación de las TIC en todos los ámbitos de la vida cotidiana, se gestó un nuevo modo de producir, de comunicar, de gestionar y de vivir” (Castells, 1997, p. 30). Las tecnologías reestructuraron el tiempo y el espacio, las distancias se acortaron y la manera en cómo nos comunicamos e interactuamos cambió, al mismo tiempo, las fronteras culturales se debilitaron logrando una interconexión en todo el mundo como parte del proceso de la globalización. Dichos cambios se debieron a que la sociedad se estaba reestructurando, dando paso a lo que conocemos hoy como sociedad del conocimiento.

La sociedad del conocimiento es resultado de la sociedad de la información. Se caracteriza por “priorizar el conocimiento como fuente de riqueza y bienestar, apoyado en las TIC” (Álvarez, 2015, p. 40). En otras palabras, fue fruto del proceso histórico de las transformaciones y avances tecnológicos, donde los individuos pueden construir conocimiento utilizando las tecnologías o interactuando con ellas.

Ha sido tanto el peso de estas tecnologías en el ámbito educativo, que las instituciones educativas decidieron incorporar las nuevas tecnológicas en sus planes y programas de estudio, incluso, organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se encargan de promover el uso adecuado de las tecnologías en la enseñanza dentro de las aulas y la formación del profesorado.

Para la UNESCO, el uso de las TIC sirve para “complementar, enriquecer y transformar la educación” (UNESCO, s.f., párr. 1) logrando con ello el cuarto objetivo del milenio: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

En este sentido, las instituciones escolares de educación básica y superior integraron en sus planes y programas de estudio el uso de las TIC como herramientas didácticas que sirven de apoyo al proceso de enseñanza. Algunas universidades han ido más allá al insertar las plataformas educativas, que son tema de interés en esta investigación.

Existen numerosas denominaciones de las plataformas educativas, tales como: Entornos de Aprendizaje Virtual (EAV/VLE); Sistema de Gestión de Aprendizajes (LMS); LCMS (Learning Content Management System); Sistema de Gestión de Cursos (SGC/CMS); Entorno de Gestión de Aprendizajes (EGA/MLE); Plataforma de Aprendizaje (PA/LP) y Aula Virtual (AV) (Ramírez y Barajas, 2017) cada uno de los términos mencionados se han ocupado indistintamente para referirse a una plataforma educativa virtual, para efectos de este trabajo y evitar confusiones, se llamará plataforma educativa a cualquiera de los softwares antes mencionados.

Las plataformas educativas son “Softwares que permiten la creación y gestión de entornos de aprendizaje en línea de manera sencilla y automatizada, pudiendo ser combinadas o no con el aprendizaje presencial” (Pineda y Castañeda, 2013, p. 3). Lo anterior refiere a espacios virtuales que fungen como apoyo al proceso educativo, al permitir el trabajo colaborativo, el intercambio de información y contenidos, y la comunicación mediante foros, chats o videoconferencias.

A la definición anterior, es posible agregarle la visión de Silvio (2017), quien ve a las plataformas como:

Un entorno de trabajo en línea donde se comparten recursos para trabajar a distancia o en forma semipresencial las cuales deben poseer unas herramientas mínimas para su funcionamiento: herramientas de gestión de



contenido, de comunicación y colaboración, de seguimiento y evaluación, de administración y complementarias. (Silvio, 2017, p. 2)

Otra definición que resulta importante es la proporcionada por Cabero y Llorante (2002), quienes ven a las plataformas educativas como aplicaciones informáticas diseñadas para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, a distancia, presencial o mixta.

Al reflexionar sobre las definiciones anteriores, se aprecia que todos los autores coinciden en que las plataformas son herramientas que apoyan la educación a distancia o complementan la presencial, al brindar un espacio en línea donde profesores y alumnos interactúan compartiendo información y comunicándose a través de foros o chats.

En la figura 1 se muestran las particularidades que tienen todas las plataformas educativas.

<b>Tipos</b>	Software libre o propietario
<b>Instalación</b>	Ordenador personal o servidor
<b>Accesibilidad</b>	Ordenador o dispositivos móviles en algunos casos.
<b>Idiomas</b>	Multi idioma.
<b>Presencia:</b>	<i>Online</i> o semipresencial en función de las necesidades.
<b>Paradigma educativo</b>	No se impone. Adaptable a las necesidades.
<b>Costo de los cursos</b>	De pago en la mayoría de los casos.
<b>Nº de estudiantes</b>	Permite centenares. Se dividen en grupos por curso.
<b>Internacionalización de los estudiantes</b>	Normalmente baja
<b>Tasa de abandono</b>	Es posible conocerla y realizar modificaciones para minimizarla.
<b>Duración</b>	Temporal. Generalmente un año, aunque variable.
<b>Escalabilidad</b>	Es capaz de funcionar con distintas cantidades de usuarios.
<b>Estandarización<sup>2</sup></b>	Permite utilizar recursos desarrollados por terceros.
<b>Usabilidad</b>	Rápido y fácil, no se necesita ser experto en programación
<b>Flexibilidad</b>	Adaptable a personas, contenidos, planes de estudio y pedagogía.
<b>Tipo de relación profesor-estudiante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bidireccional: entre los propios estudiantes y entre profesor y estudiante.</li> <li>• Asimétrica: profesor como facilitador del aprendizaje.</li> </ul>
<b>Certificación</b>	Se obtiene después de evaluación o examen.

Figura 1. *Características de las plataformas educativas en Pineda, Castañeda, 2013, p.3-4.*

En la imagen anterior se divisa que las plataformas posibilitan la distribución de materiales educativos en formato digital, además de mantener debates de los contenidos de

la asignatura y estar comunicados con los profesores y alumnos (Cabero y Llorante, 2005), al mismo tiempo consiguen “crear y gestionar cursos completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación” (Díaz, 2009, p. 2)

Estos ambientes virtuales se caracterizan por ser entornos cerrados, donde la única manera de acceder es poseer una cuenta institucional y la contraseña brindada por el centro educativo, además, los cursos o asignaturas se conforman por grupos limitados de entre 20 a 25 alumnos. Adicionalmente, los estudiantes cuentan con el apoyo directo del profesor, así como una comunicación constante con él y el resto de los compañeros por la participación en foros de debates y los mensajes en el chat (Valles, Amaya, 2015, p. 3). Con todo lo anterior, se observa que el papel central de la formación es el alumno, quien debe gestionar su aprendizaje con ayuda de tutores y compañeros para construir su conocimiento (Prevención integral, 2018),

Moodle, Blackboard Lms, Canvas o Eminus son algunos ejemplos de plataformas educativas basados en LMS (Sistemas de Gestión de Aprendizaje). En el contexto mexicano, la Universidad Virtual de Guadalajara, el Instituto Politécnico Nacional y otras universidades públicas y privadas utilizan Moodle como plataforma educativa. Mientras que la Universidad Veracruzana, se vale de su propia plataforma educativa “Eminus”, la cual ofrece herramientas como foros, centro de mensajes, salón de clases, espacios de colaboración, de evaluaciones y tareas, con una interfaz sencilla, intuitiva y flexible” (Eminus, 2013).

A propósito de lo anterior, es necesario resaltar que las plataformas educativas surgen a partir de las transformaciones del e-learning y la educación a distancia con la incorporación de la informática, las telecomunicaciones y las comunicaciones satelitales (Verdún, 2016, p.78) y, a partir de 1990 comienzan a utilizarse junto con el correo electrónico y el internet.

En México, tanto las plataformas educativas como la educación a distancia empiezan a funcionar a partir de 1987, cuando el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM) se conectó a internet y meses después la UNAM hizo lo mismo (Fernández, Vallejo, 2014, Casillas y Ramírez, 2015). Ambas universidades fueron las pioneras en vincularse al internet e incorporar el uso de computadoras y plataformas educativas.

En años posteriores, otras universidades como la de Guanajuato, la universidad de las Américas y la Universidad Veracruzana se unieron a la red, aunque fue hasta 1996 que México incursionó oficialmente en internet y en el manejo de estos sistemas virtuales (Moreno, 2015).

En el siguiente apartado, se señalan los diferentes tipos de plataformas de enseñanza educativa que existen y se describen algunas de sus características, todo con la finalidad de contextualizar al lector con el tema y abordar con mayor detalle la plataforma Eminus, no sin antes, dejar una idea clara de qué son las plataformas educativas, cuantos tipos existen, para qué sirven, qué impacto tienen en el aprendizaje y de esta manera irse acercando más al tema de interés de la presente investigación.

### **2.1.1 Tipos de plataformas educativas**

Las plataformas educativas proceden de los sistemas de gestión de contenidos (CMS) hacia una mayor interacción con el sistema, los llamados Sistemas de Gestión de Aprendizaje o LMS por sus siglas en inglés Learning System Management, es el nombre que reciben las plataformas educativas más adecuadas para la administración de los cursos en línea.

En el mercado, se encuentra una variedad de plataformas educativas, clasificadas por su funcionalidad: generales y específicas, o por el tipo de licencia y código que manejan. En esta última se encuentran las plataformas de código libre o abierto, las producidas comercialmente por empresas privadas y las de desarrollo propio, éstas últimas “se diseñan para responder más a factores educativos y pedagógicos” (Maldonado Berea, 2012, p. 142). Son desarrolladas por las propias instituciones con la finalidad de desarrollar y cubrir lo que no pueden brindarles las plataformas comerciales ni de software libre. Un ejemplo de esto es la plataforma Eminus de la Universidad Veracruzana, la cual es un LMS de Desarrollo propio (Ver figura 2).



Figura 2 Tipos de E-learning. Elaboración propia con información de Pampillón s.f. p. 4

A continuación, se describen algunas de las plataformas más conocidas de códigos abiertos y comerciales. La información se obtuvo de autores como Pampillón, s.f. y Cabero, 2005 y de páginas actualizadas en e-learning: Capterra, elearningindustry y softwareworld.

### 2.1.2 Plataformas de código abierto o libres

Las plataformas de software libre les permiten a los usuarios ocupar su producto libremente con cualquier propósito, ya sea para estudiar el funcionamiento del programa, adaptarlo a las necesidades e incluso distribuir copias de este (Díaz, 2009, p. 5). Acto seguido, se muestran algunos ejemplos de estos softwares.

## a) Moodle

Moodle es una herramienta de software libre. Se desarrolló como una plataforma de e-learning. Fue creada por Marin Douglamas en 1999., desde el 2001 inició sus funciones y hasta el momento ha tenido varias versiones. (Moodle, 2018). En el 2015, Moodle era la plataforma LMS más utilizada a nivel mundial con más de 64 mil sitios registrados en 222 países y alrededor de 79 millones de usuarios, Incluso México, tiene más de 2,400 registrados (Galindo, s.f. p.20).

Cuenta con una interfaz sencilla para docentes y alumnos, sin embargo, la misma puede ser compleja si no se encuentran familiarizados con ella. La plataforma está diseñada bajo un enfoque socio-constructivista, donde a través de la interacción se llega al conocimiento. La misma plataforma permite la interacción grupal y comunicación entre estudiantes y profesores mediante 7 elementos: “foro, chat, mensajería, glosarios, wikis, cursos y talleres, incluso redes sociales o portales corporativos” (Pineda y Castañeda, 2013, p. 7). En la figura tres se muestra la página de inicio de la plataforma Moodle.



Figura 3 *Página de inicio de la plataforma Moodle* <https://moodle.org/?lang=e>

Como se mencionó en el párrafo anterior, Moodle cuenta con diferentes herramientas, las cuales las acomoda en tres módulos: el de comunicación, de materiales y de actividades, cada módulo tiene sus propias herramientas que le permiten al usuario cumplir con las actividades del curso. Esta plataforma la ocupan universidades españolas, como la Universidad de Castellón, la Universidad de Sevilla (Cabero y Llorante, 2005, p.

18), En México, la UDG, la UNAM, el IPN son solo algunas de las universidades que se valen de ella.

### **b) Canvas LMS**

Se fundó en 2008, pero su lanzamiento se llevó a cabo en 2011 y en 2012 la versión Canvas Network. Actualmente, se utiliza en más de 3000 universidades alrededor del mundo y funciona al cien por ciento en la nube (Ver Figura 4).

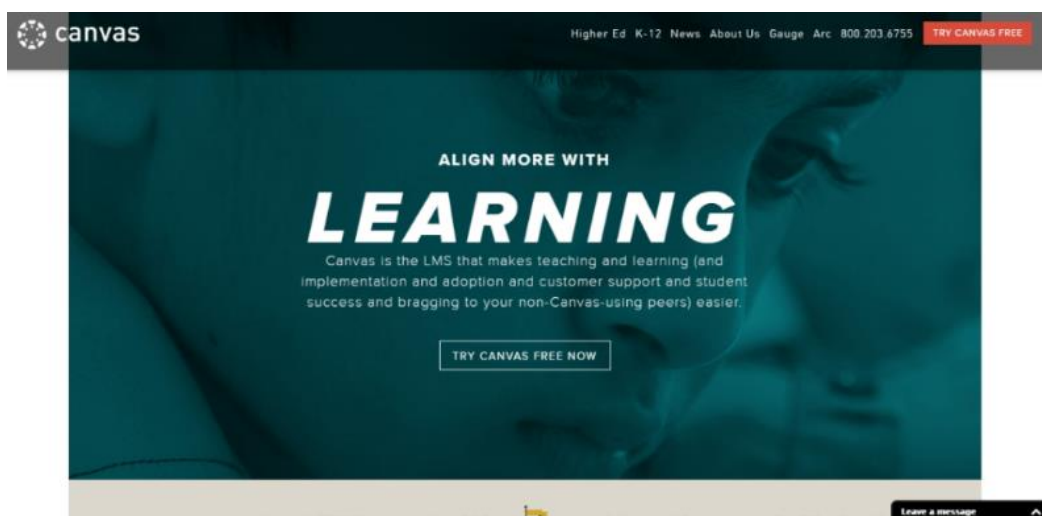


Figura 4 *Página de inicio de la plataforma lms Canvas <https://www.canvaslms.com/latam/>*

Canvas es un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS). Es fácil de usar, confiable, móvil, abierto, colaborativo. Su interfaz y sus funciones fueron desarrolladas para ahorrar tiempo y esfuerzo, permitiendo simplificar la enseñanza y el aprendizaje. Por esa razón, Canvas se ajusta más rápida y ampliamente que cualquier otro LMS. Y su presencia es tal que se ubica en instituciones desde Monterrey hasta Mendoza, Argentina.

### **c) Chamilo LMS**

Es una plataforma de software libre (o código abierto) que tiene sus orígenes en el 2000 con la plataforma Claroline. Chamilo es el sucesor de los proyectos Claroline y Dokeos. Oficialmente, Chamilo se lanzó el 18 de enero de 2010 (Galindo, s.f.; Chamilo, 2018). Desde su desarrollo, la plataforma ha sido utilizada como apoyo para la educación presencial, modalidad mixta, como es el caso de la Universidad del Mar.

Tiene alcances en el sector educativo y empresarial. En el 2013, contaba con 4.774.485 usuarios, más de 227.970 cursos, 34 idiomas y más de 175 países (Pineda y Castañeda, 2013, p. 9). Esta plataforma tiene una gran facilidad de uso, pues su interfaz es “muy sencilla, directa e intuitiva debido a la organización y disposición visual de los elementos” (Pineda y Castañeda, 2013, p. 9). Al igual que las otras plataformas educativas, cuenta con las figuras de administrador, responsable de sesiones, responsable de Recursos Humanos, profesor, estudiante y tutor. En la figura 5 se puede apreciar la página de inicio de Chamilo.

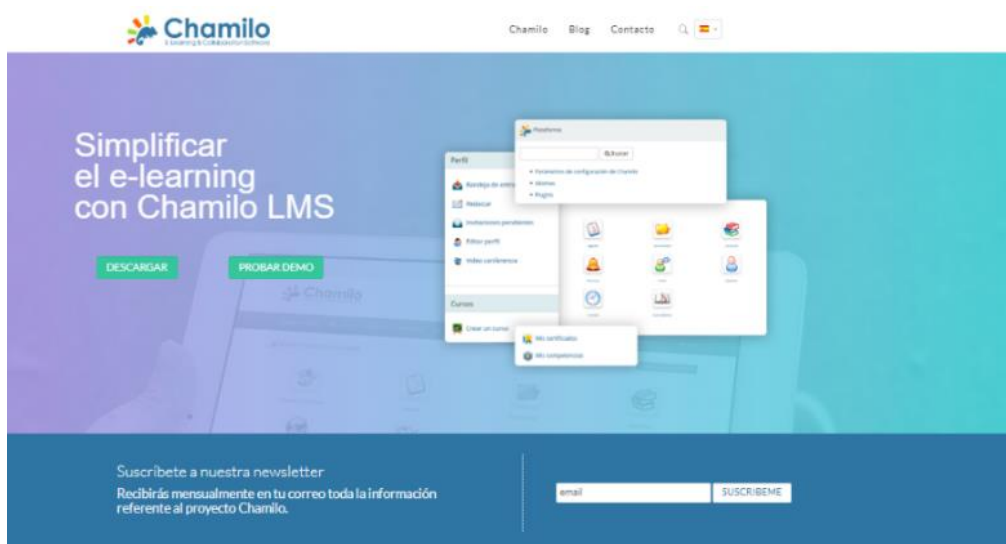


Figura 5 *Página de inicio de la plataforma Chamilo.* <https://chamilo.org/es/>

La plataforma permite realizar diferentes formas de comunicación, de colaboración y de acción, como: tareas, grupos de trabajo, compartir documentos, video conferencia, foros, chat y wikis. Además, cuenta con una red social similar a Facebook, así como, una plataforma de conferencias online conocida como Big Blue Button, la cual tiene un panel de presentaciones, pizarra y escritorio compartido (Pineda y Castañeda, 2013).

#### d) Sakai

Se funda en 2003 como proyecto de colaboración entre investigadores de cuatro universidades: Universidad de Michigan, de Indiana, de Standford y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (Sakai, 2018). Su objetivo principal no solo es manejar cursos, sino satisfacer todas las necesidades de divulgación de una institución, incluso los contenidos generados en diferentes plataformas para integrarlos en una sola (Sakai, CLE).



Figura 6 *Página de inicio de la plataforma Sakai.* <https://sakaiproject.org/>

Sakai es un sistema de gestión de aprendizaje completamente personalizable y de código abierto, se adecúa a las necesidades de cada curso y usuario, permitiendo el trabajo colaborativo. La plataforma cuenta con anuncios, buzones, chat, foros, red social, noticias y videoconferencias, todas estas herramientas que integran la plataforma en teoría facilitan el aprendizaje (Galindo, s.f.), tal y como se aprecia en la figura 6.

### 2.1.3 Plataformas comerciales

Como su nombre lo indica, son sistemas de gestión de aprendizaje creadas por empresas para su distribución y venta a instituciones educativas. Sus versiones presentan mejores funciones, son más completas, más estables, son revisadas por expertos para medir su calidad (Díaz, 2009). Contar con las plataformas comerciales te da la seguridad de administrar un curso sin fallas, sin embargo, algunas desventajas son los altos costos de la licencia, el número limitado de alumnos que permite la plataforma, así como la instalación



en un solo servidor. En seguida, se muestran algunas plataformas comerciales más populares del mercado.

### a) Blackboard LMS

Se fundó en 1997 y su presidente es William L. Ballhaus. Es una compañía estadounidense con sede en Washington, D.C. Tiene presencia en todo el mundo, en Asia y el Pacífico, Europa, Medio Oriente, África, Latinoamérica y el Caribe y Norte América. (Blackboard, 2018). Es una plataforma de gran renombre y ofrece soluciones para educación primaria, en empresas y sector público y el tipo de pago es por licencia.

Al igual que las demás plataformas, se integra por blogs, foros, wikis, grupos, chat, videoconferencias, *Blackboard Collaborate*, *Instant Messenger*, etc.). En la figura 7, se observa la página de inicio con los elementos más representativos de la plataforma. Lo innovador de esta plataforma es que puede grabar y alojar podcast o buscar videos en YouTube desde la misma plataforma, además, se vincula a Facebook, Twitter y LinkedIn.

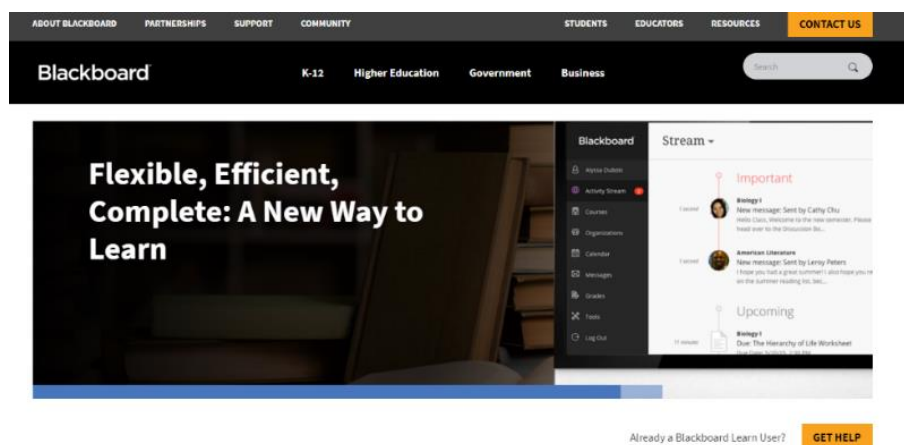


Figura 7 *Página de inicio de la plataforma Blackboard.*

<https://www.blackboard.com/learning-management-system/blackboard-learn.html>

### b) eDucativa

Plataforma de e-learning para dictar cursos y gestionar material educativo, es ideal para escuelas, instituciones, empresas o consultorías que deseen impartir cursos a distancia. Su tipo de pago es bajo solicitud de presupuesto (eDucativa, 2018). La plataforma crea el

material a sus clientes y los contenidos se combinan con recursos multimedia (Ver Figura 8).



Figura 8 *Página de inicio de la plataforma Educativa.*  
<https://www.educativa.com/campus/>

Tiene 19 años en el mercado, es una empresa de tecnología informática especializada en la implementación de proyectos y soluciones para la gestión de información. Cuentan con más de 6000 instalaciones en instituciones y empresas de Iberoamérica.

### c) Neo LMS

Neo Lms es un Sistema de Gestión del Aprendizaje (Lms) para educación básica y superior se paga por uso. Es considerada una de las mejores plataformas educativas al ser finalista de los premios EdTech 2018 y formar parte de la lista “The Best Lms based on customer experience” (PUCP, 2018).

En la figura 9 se puede apreciar la página principal de Neo Lms.

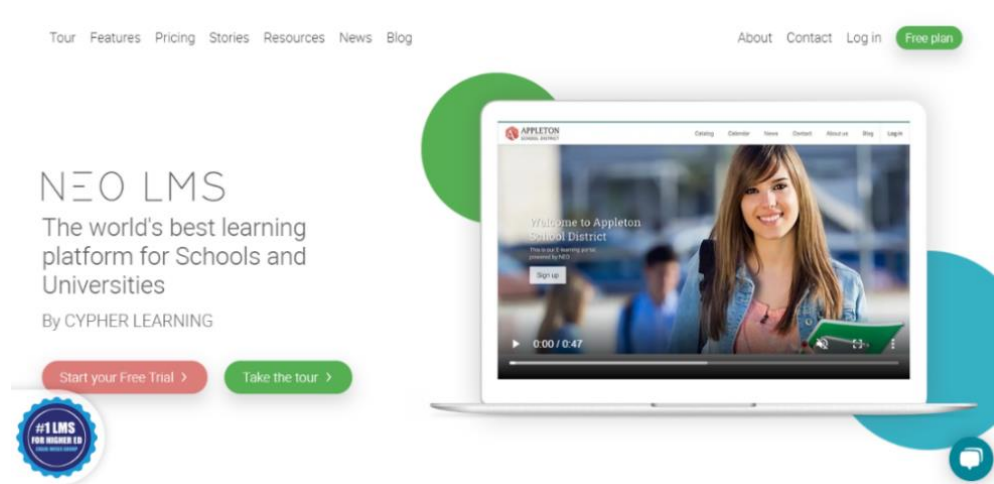


Figura 9. Página de inicio de la plataforma Neo LMS <https://www.neolms.com/>

Anteriormente se llamó Edu 2.0. Fue diseñado por Graham Glass en 2007, y es producto de empresa Cypher Learning, con sede en San Francisco, Estados Unidos. En el 2008 se movió a la nube de Amazon. Tuvo tanto éxito que en el 2012 se había internacionalizado y manejaba 10 idiomas (Neo lms, 2019).

La plataforma tiene presencia en más de 100 países, manejan más de 40 idiomas, tienen millones de usuarios y han ganado diversos premios como los “Tech & Learning awards” “Education Resources Awards 2019”, entre otros (Neo lms, 2019)

Se caracteriza por usar tecnología en la nube e incorporar herramientas como: autoría de contenidos, aprendizaje basado en competencias, gamificación, automatización, rutas de aprendizaje, aprendizaje adaptativo e integraciones con otros sistemas (PUCP, 2018). Se diseñó para ser una plataforma que hace el aprendizaje más agradable a sus estudiantes.

#### d) Litmos LMS

Litmos es una plataforma de aprendizaje basado en la nube. Se fundó en 2007 y en el 2011 fue adquirida por la compañía Callidus software y la sede se movió a Dublín (Summa, 2011). Tiene más de 11 millones de usuarios en 150 países (Ver figura 10).



Figura 10 *Página de inicio de la plataforma Litmos <https://www.litmos.com/>*

Está diseñada para ser una plataforma rápida, flexible y fácil de usar, que capacita la formación de sus empleados y monitorea los resultados en tiempo real (Summa, 2011, párr. 2). Permite el aprendizaje sincrónico y asincrónico, el colaborativo, clases virtuales, videoconferencias, seguimiento de competencias, ludificación, así como cuestionarios y encuestas que evalúan el conocimiento y aptitudes de los usuarios (Capterra, 2016; Chaudhari, 2011), con esta plataforma se pueden llevar a cabo múltiples funciones con una interfaz amigable 24/7.

#### **2.1.4 Futuro de las plataformas educativas**

Las plataformas brindan muchos beneficios a las universidades, porque permiten la interacción entre maestros y alumnos vía internet sin la necesidad de desplazarse fuera de su hogar. El éxito de estos softwares se asocia al prestigio de la universidad y los buenos resultados de sus estudiantes; no obstante, dichos entornos virtuales deben mantenerse actualizados ante los avances tecnológicos para satisfacer las necesidades de sus clientes.

Durante los próximos años se prevé que exista mayor relación entre empresas profesionales y universidades, así como mayores cursos en línea, más diversidades y herramientas de aprendizaje. (Diani, 2019) Por ejemplo, el aprendizaje a través de dispositivos móviles y los contenidos producidos específicamente para esta plataforma son los protagonistas del e-learning 2019. La gamificación, la realidad amentada, la inteligencia

artificial y el Microlearning (microaprendizaje) a partir de pequeños juegos, infografías, videos cortos (Diani, 2019).

En conclusión, con la evolución en las nuevas tecnologías, uno de los retos que tiene la sociedad moderna es la certificación de estudiantes cada vez más capacitados en nuevas tecnologías, sin olvidar que el mercado del e-learning es cada vez más lucrativo, y se estima que continúe incrementándose y diversificándose durante los próximos años, siendo “los vehículos que permiten producir y difundir a gran escala cursos formativos y empaquetados” (Area Moreira, 2005, p. 163).

## **2.2 Plataformas educativas y su impacto en el aprendizaje**

En apartados anteriores se mencionó que las plataformas educativas funcionan como apoyo a la educación presencial o a distancia, además, al consentir el uso de diversas estrategias metodológicas y pedagógicas favorecen el aprendizaje de los estudiantes, por tales razones, este apartado ahonda en el impacto de dichas plataformas en el aprendizaje.

Antes de empezar a hablar sobre el impacto que tienen las plataformas educativas, es imprescindible señalar los aspectos que estructuran e implementan a un entorno virtual. De acuerdo con la literatura, sus dimensiones son: los aspectos pedagógicos, el diseño de la interfaz, la evaluación, la ética, la gestión, las políticas institucionales y los recursos de apoyos necesarios (Maldonado, 2012, p. 133).

Estos entornos virtuales son el resultado de la integración de redes telemáticas y sus herramientas de interacción y comunicación (Maldonado, 2012). Otra manera de exponer lo anterior es que los entornos virtuales emplean las computadoras como mediadores para lograr un aprendizaje flexible, apoyándose en tutorías en línea cuyos contenidos de aprendizaje incluyan objetivos, actividades, evaluaciones y retroalimentación bien definidos de acuerdo con las políticas institucionales de la universidad. (Maldonado, 2012)

Por lo anterior, autores como Bates (2001) y García Aretio (citado en Pons, Colás y González, 2011) afirman que es necesario diseñar plataformas que contenga referentes psicopedagógicos y psicodidácticos, ya que se ha demostrado que algunos trabajos presentan un bajo rendimiento y calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello surgieron diversos enfoques que contemplan lo anterior, tales como el aprendizaje colaborativo, la teoría de la actividad o el constructivista, los cuáles conciben a las tecnologías como “mediadoras entre la fuente de la información y la personas que aprenden, logrando profundizar en los aspectos psicopedagógicos del aprendizaje” (Pons, et al, 2011 p. 24). Enseguida, se mostrará en qué consisten algunos de los modelos basados en tecnologías.

En un modelo pedagógico mediado por la tecnología se consideran aspectos que favorecen el aprendizaje autónomo y flexible, la meta de aprender a aprender utilizando la figura de un tutor o facilitador que oriente el aprendizaje a través de medios idóneos y medios tecnológicos donde el estudiante use herramientas en su aprendizaje. (Zubieta y Rama, 2015, Maldonado, 2012)

A continuación, se muestran los elementos del modelo previamente mencionado:

- Separación docente-estudiante
- Utilización de medios técnicos
- Organización de apoyo-tutoría
- Aprendizaje independiente y flexible
- Comunicación bidireccional
- Enfoque tecnológico
- Comunicación masiva (Pagano, 2007, p. 6).

Algunas plataformas educativas fueron diseñadas bajo diferentes modelos pedagógicos, como el constructivista (Mendizábal y Valenzuela, 2015), el construccionismo (Dougiamas, 2014 en Mendizábal y Valenzuela, 2015) y el trabajo colaborativo (Cabero y Llorante, 2005). La diferencia sustancial entre ellos radica en que el enfoque constructivista permite al estudiante construir su propio aprendizaje a partir de sus percepciones y con la interacción de sus compañeros y profesores (lo hace desde su experiencia) (Rogers, 1969 en Bates, 2015), mientras que, en el construccionismo, los estudiantes construyen su conocimiento poniéndolo en práctica, por ejemplo, escribiendo

oraciones o historias, creando mapas conceptuales o algo innovador que favorezca el aprendizaje sin olvidarlo tan fácilmente. Un ejemplo de esta plataforma sería Moodle (Mendizábal y Valenzuela, 2015).

Si aún, con la breve exposición, se mantienen dudas sobre ambas posturas, la explicación de Agudelo y Estrada (2012) es bastante acertada sobre las diferencias entre constructivistas y construccionistas:

Lo común para constructivistas y construccionistas es la concepción de que el conocimiento consiste en un proceso psicológico y social constructor de la realidad y, por lo tanto, el comportamiento humano está determinado por dicho proceso. A pesar de que ambas corrientes tienen la similitud en su idea de “construir” las diferencias se basan en cómo se construye la realidad; para los constructivistas se hace desde la perspectiva individual ligada a sus percepciones, experiencias y estructura mental, mientras que para los construccionistas lo hace desde el punto de vista de un intercambio entre individuos que comparten un contexto cultural (Agudelo y Estrada, 2012, p. 357).

Por otra parte, el trabajo colaborativo se desarrolla en conjunto; es decir, el profesor crea situaciones que orillen a los estudiantes a trabajar en grupos y ayudarse mutuamente. Este modelo se distingue de los anteriores porque en éste el aprendizaje se logra mediante el trabajo en conjunto, aprendiendo a trabajar en equipo, siendo responsable e intercambiando información (Cabero y Llorante, 2005).

Debe quedar claro que el modelo pedagógico bajo el que esté construido la plataforma influye en el tipo de actividades que les pide realizar a los estudiantes y eso se refleja en su aprendizaje. Bajo esta lógica, Chadwick citado en López, 2014 señala que el uso oportuno de las tecnologías, vinculado con la interacción cara a cara con el profesor, resulta en mayor aprendizaje del estudiante comparado con la instrucción basada solo en la sesión presencial o por computadora.

En la investigación realizada por Meseguer, Hernández y Ramírez (2016), señalan que dentro de Eminus, los docentes han desarrollado algunas estrategias útiles en el apoyo

emocional del estudiante, como “enviar mensajes personalizados dirigidos a los estudiantes, enviar mensajes con imágenes, que ayudan a contextualizar la comunicación y la actividad a realizar” (2016, p. 112).

No obstante, las críticas hacia estos modelos pedagógicos no se han hecho esperar, según Koumi (en Bates, 2015) enuncia que “no existe una teoría lo suficientemente práctica para guiar la elección de los medios que se adecuen a la enseñanza de temas específicos, a tareas de aprendizaje y a un público determinado” (p. 269). De hecho, la práctica más común es no utilizar un modelo en absoluto, por eso, no es de extrañar que la asignación de los medios de comunicación se haya guiado más por factores económicos, humanos/políticos que por consideraciones pedagógicas.

En este sentido, Mackenzie (citado en Bates, 2015) comenta que los docentes se sienten condicionados por el acceso a la tecnología, independientemente de su situación. Si un docente tiene un determinado tipo de televisión, PC o proyector, eso es lo que él o ella utilizarán. Dicho de otra manera, los docentes siempre han hecho lo mejor con lo que tienen a su alcance.

Respecto al párrafo anterior, pareciera que no existe una buena relación entre las tecnologías y el aprendizaje; sin embargo, las TIC si mantienen un impacto en él aunque no desplazarán las clases presenciales, tal como lo señala Bates (2015)

En los últimos estudios experimentales y cuasi-experimentales que contrastan la instrucción combinada online y presencial con la instrucción tradicional en la clase presencial revelan que la instrucción combinada es más eficaz, ya que proporciona una justificación para el esfuerzo de diseño e implementación del enfoque. Cuando se opta solamente por el aprendizaje online, este revela ser tan efectivo como la instrucción convencional presencial, pero no la supera (Bates, 2015, p. 328).

Se puede condesar lo dicho hasta aquí que el principal impacto de las plataformas educativas es la flexibilidad, el trabajo colaborativo, la adquisición de habilidades tecnológicas y la posibilidad de reforzar lo aprendido.



## **2.3 La plataforma educativa Eminus en la Universidad Veracruzana**

En este capítulo se presenta de manera concreta el contexto tecnológico de la Universidad Veracruzana. Primero se lleva a cabo una breve historia de la incorporación de las TIC a la institución, seguido por su infraestructura tecnológica y finalmente información sobre Eminus.

La máxima casa de estudios del estado de Veracruz se creó el 11 de septiembre de 1944, siendo una de las principales universidades públicas del estado, con mayor tamaño e importancia en el sureste mexicano. (Vera et al., 2015, UV, 2019). La historia de las TIC en la UV es larga y se puede contextualizar desde 1959 con la llegada de las grandes computadoras, hasta nuestros días (Casillas y Ramírez, 2014).

Actualmente, hay 147 km de fibra óptica que conectan las cinco regiones, además se cuenta con una Biblioteca Virtual, un Repositorio Institucional, Portal institucional de revistas electrónicas, iTunes U, Mi UV, un sistema de Información SIIIU y Eminus, esta última es nuestro foco de interés, por ello, primero se describirá su historia.

La primera plataforma LMS que se utilizó en la institución fue la “WebCT”, pero no resultó viable económicamente. La renovación de la licencia anual por los usuarios requeridos era bastante elevada, por lo que se decidió evaluar otras plataformas educativas comerciales, sin embargo, los costes eran muy altos, su uso era complicado y no tenían herramientas que la institución necesitaba (Casillas y Ramírez, 2015). Fue así como se tomó la decisión de desarrollar una plataforma propia, la cual pudiera “impartir experiencias educativas bajo el formato SCORM (Modelo Referenciado de Objetos de Contenido Compartible) para generar SCOs (Objetos de Contenido Compartido)” (Colunga, 2007, p. 3).

La plataforma Eminus es un sistema de Educación Distribuida, que permite la “Administración de Ambientes Flexibles de Aprendizaje”, en otras palabras, tiene la característica de LMS. Al favorecer la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios propicia un ambiente flexible y centra en el estudiante su proceso de aprendizaje. (Boneu citado en Maldonado, 2012)

Colunga y Jiménez la describen como un sistema que te permite presentar cursos en línea y distribuirlos en internet, además, facilita la comunicación en tiempo real y por internet sin coincidir en el tiempo (sincrónica y asincrónica) la cual crea un entorno de aprendizaje completo, permitiéndole al estudiante gestionar su aprendizaje a su propio ritmo (Casillas y Ramírez, 2016 p. 192).

La plataforma funciona desde el 2000. Su principal objetivo es: organizar, aplicar e integrar ambientes flexibles de aprendizaje, facilitando el aprendizaje integral de los alumnos por medio del uso de las TIC. En el documento de Alejandro Colunga “Eminus, Sistema de educación Distribuida” (2007), se explica de manera detallada y concisa los antecedentes de Eminus, así como las razones por las que se creó dicha plataforma, incluso los componentes y herramientas que son la base de la plataforma Eminus (Ver figura 11).

Eminus cuenta con “un conjunto de herramientas de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, además de otras para la administración de contenido, colaboración y comunicación entre sus integrantes” (López, Maldonado, Marín y Vázquez, 2017, p. 10).

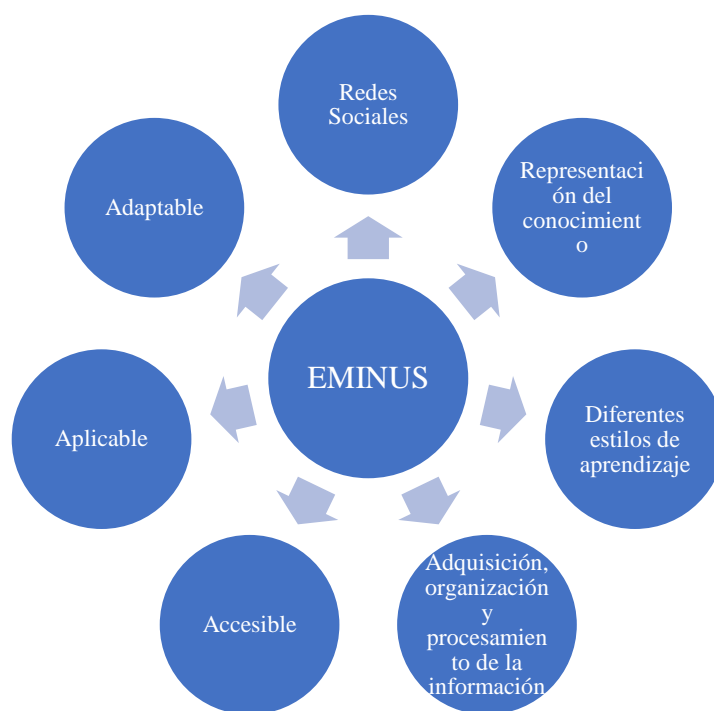


Figura 11 *Componentes del modelo de Eminus. Figura realizada con la información de Colunga, 2007, p. 4.*

Asignaturas del Área de Formación Básica General (AFBG) y del Área de Formación de Elección Libre (AFEL) se pueden tomar virtualmente en la plataforma. Lo mismo con los cursos de educación continua y de actualización docente. Al ser una plataforma de LMS regulada por una institución educativa, es necesario contar con un usuario y contraseña para acceder a la plataforma, así como una conexión a internet un navegador web que soporte el peso de la plataforma.

Actualmente Eminus se encuentra en su tercera versión, permitiendo a profesores y estudiantes disponer de diferentes apartados organizados de manera gráfica que facilitan la revisión y acceso al contenido del curso, a las actividades y evaluaciones y aun sistema de comunicación mediado por mensajes dentro y fuera de la plataforma.

Entre sus principales ventajas están la flexibilidad de horarios, facilitar la ubicación geográfica, así como el ritmo de acceso y distribución de contenidos, la autonomía, la comunicación sincrónica y asincrónica e incluso el compromiso del estudiante con la asignatura elegida.

Ya la finalidad de este trabajo es conocer la opinión de los estudiantes que han tomado un curso en Eminus, es importante identificar las experiencias educativas que se imparten bajo dicha plataforma, no sin antes mencionar que los planes de estudio de la UV se encuentran divididos en: Áreas de Formación Básica General, Iniciación a la Disciplina, Área de Formación Disciplinaria, Área de Formación Terminal y, Área de Formación de Elección Libre. Reitero, a pesar de que la mayoría de las asignaturas impartidas en estas áreas se elaboraron para cursarse presencialmente, algunas de ellas se han adoptado para tomarse en Eminus.

A continuación, se muestran algunas de las experiencias educativas en esta modalidad y que pueden ser al mismo tiempo presenciales, semipresenciales o virtuales. Asignaturas del Área de Formación Básica General (AFBG)

- Lectura y redacción/Lectura y escritura
- Habilidades del pensamiento/Pensamiento crítico
- Computación básica/Literacidad digital
- Inglés I/Lengua I

- Inglés II/Lengua II

Las experiencias educativas previamente enlistadas son solamente algunas de las que Eminus ofrece de manera presencial y virtual. En el anexo I se encuentra el resto de las asignaturas impartidas de manera virtual y/o a distancia.

### **2.3.1 Estudios de Eminus en la Universidad Veracruzana**

Dentro la UV, se han concebido estudios encausados hacia Eminus, que ofrecen propuestas, evaluaciones de las percepciones de estudiantes y profesores sobre la calidad de la plataforma, los beneficios que deja estudiar en la modalidad en línea o la apropiación tecnológica que tienen para usar las Tic. Como se verá más adelante, las facultades de Pedagogía en Poza Rica, de Medicina en Xalapa, las de Artes, inglés, Contaduría, Ecología se han interesado en conocer más sobre la plataforma que ocupamos en la Universidad Veracruzana; sin embargo, las perspectivas abordadas en sus trabajos son diferentes a la aquí presentada.

La investigación realizada por López Zamora (2014), incorporó Eminus para mejorar el aprendizaje de los estudiantes universitarios en un curso de Ecología de malezas durante el periodo escolar de agosto 2012. Se recolectó información sobre los estilos de aprendizaje, el contenido educativo abordado y la motivación para usar Eminus. El trabajo permitió valorar la vinculación que existe entre la motivación e interés del estudiante por el aprendizaje práctico con el uso de la tecnología y frecuencia de uso para lograr su propio aprendizaje.

Los resultados demuestran que no existe una diferencia entre el uso de Eminus a pesar de tener diferentes estilos de aprendizaje, porque se tienden a usar los mismos componentes y alrededor del mismo número de veces. Los componentes más usados fueron: participación grupal a través de foros, exploración de videos y consulta de fotos y material digitalizado.

Por otra parte, el estudio realizado por Palma, Saiz, Perry, Ramos, Gutiérrez y Viñas (2018), tuvo por objetivo identificar el beneficio que reciben los alumnos de la Facultad de Medicina Región Veracruz al usar la plataforma digital educativa Eminus. Su análisis tuvo un alcance “observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal a través de la revisión

de la información contenida en los foros de la plataforma y en el desempeño de los estudiantes en las evaluaciones.

El objetivo del artículo realizado por Flores; Álvarez y Cruz (2016) fue determinar por qué la educación en línea surge como una alternativa para que los estudiantes de la facultad de contaduría, campus Tuxpan de la UV, cursen un posgrado en Eminus. Se concluyó que es factible desarrollar estudios de posgrado bajo esta modalidad puesto que la UV dispone de una infraestructura tecnológica adecuada, así como una apropiada plantilla docente (Flores et al., 2016).

El trabajo de Vera et al (2015) ahonda en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos sobre el uso de la plataforma Eminus en alumnos de la Facultad de Pedagogía. En este estudio participaron 50 alumnos que cursaron experiencias educativas virtuales de la plataforma Eminus. Los resultados demuestran que son pocos los alumnos que saben utilizar la plataforma, y a pesar de ser una herramienta de innovación, no está siendo aprovechada al máximo por falta de información sobre la plataforma o capacitación sobre la misma.

Otro estudio encaminado hacia Eminus, fue el curso del son jarocho en modalidad virtual de la Licenciatura en Artes. En dicho trabajo, los estudiantes tomaron la asignatura como una experiencia innovadora, en vista de que no sabían cómo ocupar la plataforma, lo cual derivó en un reto de disciplina y concentración, debido a que los estudiantes tuvieron que explorar todos los elementos que la plataforma les ofrecía (Meseguer, Hernández y Ramírez, 2016, p. 107).

Aún con estos trabajos, no se ha encontrado material suficiente que tenga por protagonista a Eminus. Es vista fundamentalmente como el medio para cumplir objetivos, igual que en el curso de Son Jarocho, o el uso de las nuevas tecnologías. Por tales razones, es importante continuar con esta investigación para conocer mejor la opinión de los estudiantes y su satisfacción sobre Eminus.

## **2.4 Opinión y teoría de la actitud**

Esta sección muestra de forma sintética los conceptos de opinión y de actitud, los cuales forman parte importante de la presente investigación, sobre todo en función de la discusión de los resultados.

### **2.4.1 Opinión**

Como individuos, somos capaces de manifestar nuestras preocupaciones, sentimientos, creencias, actitudes, etc. sobre cualquier tema. Hoy en día, con la apertura de las redes sociales, este fenómeno se ha vuelto cada vez más constante y amplio. Los temas de interés son tan diversos, así como las opiniones que existen a su alrededor, que los estudios de opinión ven en ellas un beneficio.

Las opiniones permiten exponer los pensamientos, creencias, sentimientos y sobre todo las actitudes de las personas. Por su parte, los estudios de opinión se encargan de medir a partir de diferentes técnicas y/o estrategias las expresiones que la persona realiza sobre un asunto particular, que puede ser de interés personal o público.

Existen muchas definiciones de opinión dependiendo el autor y la corriente que lo fundamenta. Esta investigación se centra en los principios psicológicos de la opinión que causan el comportamiento de los individuos. A grandes rasgos, la opinión es la expresión de la actitud sobre un asunto que la persona considera relevante.

En Psicología Social, principalmente este término se asocia con la actitud, y nos dice que cuando “las actitudes son lo suficientemente fuertes, éstas surgen en forma de opiniones. A su vez, cuando las opiniones son lo suficientemente sólidas, generan acciones verbales o de comportamiento” (Seitel, 2002, p. 64). Lo que significa que la opinión puede generar conductas. En la figura 12, se muestra un esquema retomado de Seitel, (2002), donde se observa cómo las opiniones se encuentran entre las actitudes y las conductas.

La opinión es la verbalización de la actitud, aunque también pueden expresarse de manera no verbal, a través de gestos o de manera escrita. Dicho de otra manera, cuando alguien sabe que le gusta un objeto, y decide darlo a conocer a alguien más, justo en ese momento de comunicarlo es cuando la actitud se vuelve una opinión.

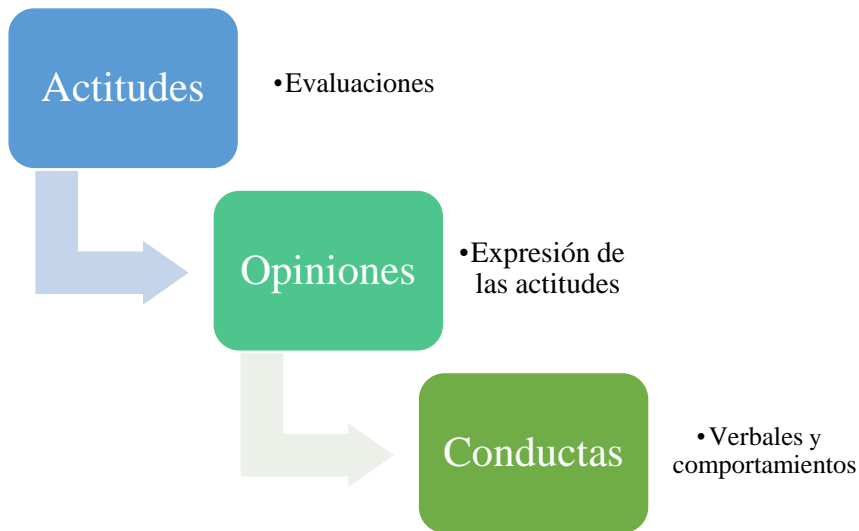


Figura 12 *Modelo de las opiniones.*

Las opiniones suelen definirse como los juicios que se forman hacia algo o alguien. Para Young en Antología, s.f., la opinión es “una creencia bastante fuerte o más intensa que una mera noción o impresión, pero menos fuerte que un conocimiento positivo en pruebas complejas o adecuadas” (p. 4). Nos dice que son las creencias que tenemos hacia temas discutibles o controvertidos donde puede intervenir los juicios morales, aunque esta definición va en contra de las investigaciones y modelos teóricos que se usan en psicología social, debido a que la creencia es anterior a las actitudes (Ajzen, 2010).

Otra forma de ver la opinión es tomándola como la respuesta a un estímulo, sea éste una pregunta o una situación particular. Puede ser una respuesta verbal o incluso otras acciones implícitas (González, 1980). Si la opinión es una respuesta el mensaje que transmite va permeado de la personalidad y las creencias de la persona, reflejando su manera de concebir y evaluar el mundo.

Ya que la opinión se crea dentro de una sociedad y al interior de ella, la gente va creando sus propios pensamientos, creencias, actitudes y valoraciones sobre cómo percibe su realidad. La construcción de esta realidad es subjetiva, por ello se dice que la opinión es un fenómeno comunicativo y psicosocial que precisa del contexto histórico y socio cultural. Esto es, depende de la sociedad, los intereses políticos del momento y a su vez es producto de varios factores: de la personalidad, de los estratos sociales, del sistema educativo, etc. (Rubio, 2009)

En este sentido, el entorno socio cultural se incorpora en nuestro cuerpo y a partir de ello formamos nuestras creencias, pensamientos, gustos. Recordando que, como seres sociales, el proceso de comunicación nos permite intercambiar valores, creencias y con ello reflejamos parte de los juicios que hacemos sobre cualquier tema; en otras palabras, formamos una actitud hacia un tema, persona u objeto determinado.

Por lo que, si la opinión es la verbalización de la actitud y el antecedente de conductas verbales y comportamentales, entonces al conocer la opinión de los estudiantes de la UV, sobre la plataforma Eminus es posible predecir algunos comportamientos que los estudiantes llevarán a cabo, Por consiguiente, en el próximo apartado se explica detalladamente qué son las actitudes, cómo funcionan y algunos ejemplos sobre las mismas.

#### **2.4.2 Actitud**

Si la opinión se considera la expresión de la actitud sobre un asunto determinado, entonces es necesario preguntarse ¿qué es la actitud? Desde su aparición, las actitudes han sido uno de los temas centrales y más investigados de la psicología social, asociándosele un sinnúmero de definiciones de mayor o menor complejidad.

La actitud es un constructo cognitivo; es un proceso mental. Muchas veces se ha dicho que es la postura o comportamiento que tenemos hacia algo o alguien, y éste influye en nuestra forma de ser y actuar. Por otra parte, McConell (1978) las considera como “aquellas formas de pensar, de sentir o de comportarse hacia una idea, un objeto, persona o grupo de semejantes” (p. 91).

Actualmente, las actitudes se consideran como “evaluaciones globales y relativamente estables que las personas hacen sobre otras personas, ideas o cosas que técnicamente, reciben la denominación de objetos de actitud” (Briñol, Falces y Becerra, 2007, p. 459). El concepto parece simple, son evaluaciones o juicios positivos o negativos sobre algún objeto, persona, situación, etc.

Cuando una persona decide, elige u opina sobre un tema en particular, se está reflejando una valoración sobre tal cuestión. Por ejemplo, la opinión que tenemos sobre el matrimonio, la decisión de salir con determinada persona o elegir el vestido negro sobre el



rojo, etc. cada uno de estos comportamientos refleja nuestra valoración que tenemos sobre el objeto, persona, etc. y a dichas valoraciones se les conoce con el nombre de actitud.

Las actitudes ayudan a comprender la conducta humana por razones como las siguientes:

1) para adquirir nuevos conocimientos, ya que se asimila y relaciona la información sobre el entorno a dimensiones evaluativas; 2) Ayudan a buscar, procesar y responder información del entorno y de uno mismo; 3) tienen una estrecha relación con la conducta, es decir, influyen sobre la manera en que pensamos y actuamos; 4) Reflejan la interiorización de los valores, normas y preferencias de los grupos a los que pertenecemos; 5) Los cambios en las actitudes de los individuos pueden cambiar el contexto. (Briñol, et al., 2007, p. 458)

Al hablar de evaluaciones se refiere a la manera en que la gente juzga cualquier aspecto de la realidad, por ello, las actitudes son positivas, negativas o neutras y pueden variar según su extremosidad, tal como lo manejan los autores Briñol, et al. (2007). En la tabla 1, se presentan las diversas posibilidades que asimila la actitud respecto a la evaluación del uso de la plataforma Eminus. Más adelante se menciona con mayor detalle este punto.

Tabla 1

*Evaluación de la actitud del uso de la plataforma Eminus.*

---

<b>Valencia positiva o negativa</b>
• Actitud positiva de extremosidad media: la persona hace una evaluación medianamente positiva del uso de Eminus.
• Actitud positiva de extremosidad alta: la persona considera el uso de Eminus como algo altamente positivo.
• Actitud negativa de extremosidad alta: la persona considera el uso de Eminus como algo totalmente negativo.
<b>Indiferencia y ambivalencia</b>
• Ausencia de actitud: la persona considera usar Eminus como algo irrelevante.
• Actitud neutra: la persona se siente indiferente ante la cuestión de tener que utilizar Eminus.
• Actitud ambivalente: la persona experimenta simultáneamente evaluaciones tanto positivas como negativas hacia el mencionado uso de Eminus.

---

*Nota: Elaboración a partir de la información de Briñol, et al. 2007.*

Todos los individuos hacemos una evaluación o valoración positiva o negativa sobre un objeto, situación o persona, porque con ello podemos mantener un equilibrio en nuestra mente sobre nuestro entorno, alcanzar objetivos o fortalecer nuestra identidad (Briñol, et al., 2007). El detalle es que dichas actitudes pueden ser concretas (libro, carro, persona, etc.) o abstractas (ideas sobre la democracia)

Ya que una de las características de las actitudes es ser fenómenos mentales, es necesario conocer sus componentes.

#### **a) Componentes de las actitudes**

Las actitudes se organizan mentalmente en tres componentes (cognitivo, afectivo y conductual) conocidos como la “concepción tripartita de las actitudes” (McConell, 1978; Miguel, 1989; Briñol, Falces y Becerra, 2007).

- **Componente cognitivo:** Incluye los pensamientos y creencias de la persona acerca del objeto de actitud.
- **Componente afectivo:** Agrupa los sentimientos y emociones asociados al objeto de actitud.
- **Componente conductual:** Recoge las intenciones o disposiciones a la acción, así como los comportamientos dirigidos hacia el objeto de actitud (Briñol, Falces y Becerra, 2007, p. 459).

De acuerdo con Ovejero (2007) estos componentes mantienen una estrecha relación entre sí, de tal forma que si uno se modifica es bastante probable que los otros dos también lo hagan.

Las actitudes pueden ser fuertes y débiles. Por fuerza se refiere a la capacidad que tiene una actitud para ser estable y resistente en el tiempo y predecir la conducta de las personas (Briñol, Falces y Becerra, 2007, p. 470). Esta predicción ocurre más con actitudes fuertes que con las débiles. Para explicar mejor esto, debe entenderse que existe una relación entre actitud y conducta, así que, una actitud positiva genera una conducta de acercamiento y viceversa, justo como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2  
Ejemplo de los componentes de actitudes positivas y negativas

	<b>Elemento Cognitivo</b>	<b>Elemento Afectivo</b>	<b>Elemento Conductual</b>
Actitud positiva Fuerte	La plataforma Eminus es: – Útil – Provechosa.	–Me siento: –Feliz –Emocionado	– Quiero probarla – Volver a usar la plataforma.
Actitud negativa Débil	La plataforma Eminus es: - Una pérdida de tiempo, - No es útil,	–Es tedioso –Es aburrido –Provoca aversión	–No la he utilizado, No quiero probarla –No volvería a ocupar la plataforma

*Nota: Elaboración propia.*

En la tabla dos se ejemplifican algunas de las actitudes positivas o negativas que los estudiantes pueden tener hacia el uso de Eminus. Cuando todos los componentes de la actitud son negativos o positivos, se dice que tiene una actitud fuerte o débil. Ahora bien, no siempre ocurre que todos los componentes son positivos o negativos, a veces encontramos que lo cognitivo es positivo, pero lo afectivo es negativo y eso va a resultar en una conducta de alejamiento; es decir, no hay coherencia en alguno de sus componentes lo cual nos indica el grado de intensidad de las actitudes.

Este tipo de problemas genera dudas, porque si todo fuera claramente negativo, surgirían respuestas de este tipo “no voy a ocupar esa plataforma nunca en la vida” no es útil, no me gusto, la probé y no me agradó, por lo tanto, no la voy a usar. El problema radica cuando alguien dice que si es útil; es decir, “no me gusto, pero es útil”, la probé y unas cosas si me gustaron y otras no” Justamente por este tipo de cosas se van formando actitudes ligeramente positivas y son las más difíciles de captar, porque uno dice está bien tengo una actitud medianamente positiva pero débil, y no necesariamente me lleva a la conducta”. Conocer esta característica específicamente, es de suma importancia para los estudios de opinión, pues permiten no sólo describir posibles rumbos de acción, sino generar acciones para dirigir conductas específicas, en este caso, para aumentar el uso eficiente de la plataforma Eminus.

## **Capítulo 3. Marco metodológico**

El presente estudio mantiene un enfoque cuantitativo, debido a que la información se recolectó a partir de un cuestionario.

### **3.1 Diseño y alcance de la investigación**

Con la finalidad de alcanzar los objetivos de la investigación, se estableció un alcance descriptivo, correlacional, no experimental transversal. Se considera transversal porque “se encarga de recolectar datos en un solo momento. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento determinado” (Hernández, et al. 2010, p. 193). En este sentido, los diseños no experimentales observan situaciones ya existentes sin manipular las variables, por lo tanto, es posible conocer las opiniones de los estudiantes sobre Eminus en un periodo escolar determinado. Asimismo, es correlacional porque busca medir el peso de las variables que explican la satisfacción de los estudiantes.

Para cumplir con los propósitos del estudio, se consideró integrar al cuestionario preguntas abiertas y cerradas, para brindar una perspectiva más amplia de la realidad y subjetividad de los estudiantes, además de cubrir las limitaciones de ambos enfoques (R. Hernández y cols. en Álvarez- Gayón, 2011)

### **3.2 Población y Muestra**

Como ya se mencionó en los objetivos, la población de este estudio fueron los estudiantes de licenciatura de la Universidad Veracruzana, región Xalapa de las seis áreas académicas (Artes, Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Ciencia de la Salud, Económico-Administrativa, Humanidades y Técnica), que cursaron una asignatura en Eminus, excluyendo aquellos estudiantes egresados, en proceso de titulación y aquellos alumnos que no hubieran tomado alguna clase en Eminus.

La población escolar preliminar de la región Xalapa, del periodo agosto 2018-2019 fue de 22683 estudiantes matriculados, la cual se consiguió gracias a la información brindada por la Dirección General de Administración Escolar.

Para obtener una población representativa, la muestra se calculó con un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 5% y con una heterogeneidad del 50% (p y

q = .5), dando un total de 378 estudiantes a encuestar, los cuáles se distribuyeron proporcionalmente. (Ver figura 13).

Z= nivel de confianza del 95% (1.96)

P= .5

Q=.5

N= Total la población

e= margen de error 5% (0.05)

n= Tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 (P*Q) + Z^2 (P*Q)}{e N}$$

donde

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5*0.5) + (1.96)^2(0.5*0.5)}{(0.05)^2} = \frac{378}{22683}$$

Figura 13 *Fórmula para calcular el tamaño de la muestra.*

Después de obtener el tamaño de la muestra, la población total estudiantil se distribuyó en las seis áreas académicas a través de un esquema estratificado. Un muestreo aleatorio estratificado consiste en “fraccionar la población original en estratos o subdivisiones de tal forma que todos ellos formen una partición”. (Díaz; Ojeda y Valderrábano, 2016, p. 98)

En la tabla 3, se aprecia la distribución de estudiantil por área académica.

Tabla 3

*Tamaño de la muestra por área académica*

Población estudiantil por área académica	Total de áreas académicas	Proporción	Tamaño de la muestra por área
Artes	1063	0.04686329	17
Biológico-Agropecuario	1437	0.06335141	24
Ciencias de la Salud	3999	0.17629943	67
Humanidades	5199	0.22920249	87
Económico-Administrativo	6092	0.26857118	101
Área Técnica	4893	0.21571221	81
Total	22683	0.01666446	378

*Nota: Elaboración propia con datos de la DGAE. Se excluyeron las carreras del Área de Enseñanza Abierta y las virtuales.*

Una vez conocido el tamaño de la muestra en cada área académica, se procedió a obtener el número de estudiantes necesarios para cada licenciatura, distribuyéndose justo

como se visualiza en la tabla 4. Cabe resaltar que las encuestas se realizaron en las licenciaturas de Arquitectura, Ing. Civil, Derecho, Lengua Inglesa, Administración, Contaduría, Médico-cirujano, Psicología, Biología, Agronomía y Artes Visuales. Se decidió de esta manera ya que eran las licenciaturas con mayor número de estudiantes.

Tabla 4

*Tamaño de la muestra proporcional por área académica y licenciatura*

Área académica	Licenciatura	Tamaño de la muestra por licenciatura
Humanidades	Derecho	43
	Lengua Inglesa	44
Económico-administrativa	Administración	50
	Contaduría	51
Ciencias de la salud	Medicina	33
	Psicología	33
Biológico-ciencias agropecuarias	Biología	12
	Agronomía	12
Artes	Artes visuales	18
Técnica	Arquitectura	40
	Ing. Civil	41
Total		378

*Nota: Elaboración propia con los datos de la Dirección General de Administración Escolar.*

### **3.3 Variables o categorías de análisis**

Para lograr los objetivos de la investigación, se consideraron tres aspectos: el uso de la plataforma, el conocimiento y dominio que tienen sobre ella; así como las valoraciones que tuvieron en su aprendizaje.

Estos aspectos se integraron con los tres elementos que miden la actitud de un individuo: predisposición conductual, afectividad y cognitivo (Briñol, et al. 2007). Las dimensiones de análisis son los elementos previamente dichos. A partir de ellas se desprenden las variables tal y como se aprecia en la tabla 5.

Tabla 5  
*Dimensión de análisis de las variables*

Constructo	Variable	Ítems	Descripción de la variable	Escala/	Tipo de pregunta
DATOS GENERALES	Edad	NA	Presenta la edad de los estudiantes	Ordinal/ Numérica	Abierta
	Sexo	Hombre Mujer	Presenta el sexo de los estudiantes	Nominal	Cerrada
	Carrera	NA	Presenta la carrera de los estudiantes	Nominal	Abierta
	Semestre	NA	Presenta el semestre que cursan los estudiantes	Ordinal	Abierta
	Asignaturas en Eminus	NA	Presenta las asignaturas que han tomado en Eminus	Nominal	Abierta
	Dispositivos donde acceden a Eminus	- Computadora de escritorio - Laptop - Centros de cómputo de la UV - Tableta - Teléfono celular con conexión a internet	Presenta los dispositivos que ocupan los estudiantes para acceder a Eminus	Nominal	Cerrada
USO DE LA PLATAFORMA	Horas dedicadas Eminus por semana	- 1—3 horas - 4-5 horas - Más de 5 horas	Presenta las horas que los encuestados le dedicaron a Eminus por semana	Ordinal	Cerrada
	Frecuencia de las actividades en Eminus:	- Siempre - Frecuentemente - Casi nunca - Nunca	Señala con qué frecuencia realizaron las actividades de Eminus	Ordinal Escalar	Cerrada
	Motivo para cursar en Eminus	-Sin desplazarse -Trabajar a propio ritmo. -Acceso de cualquier dispositivo -Más tiempo para otras actividades -Decisión del maestro -Otra	Presenta una serie de enunciados sobre las posibles razones por las cuales ocuparon Eminus	Ordinal Escalar	Cerrada

**Continúa**

CONOCIMIENTO	Motivo para cursar Eminus	-Otra	Especifica otra razón por la cual cursaron Eminus	Nominal	Abierta
	Volver a cursar Eminus	- Si - No	Presenta si los encuestados volverían a ocupar Eminus		
		- ¿Por qué?	Presenta las razones por las que volverían a ocupar o no Eminus	Nominal	Abierta
	Dominio sobre la plataforma	- Nulo - Deficiente - Regular - Bueno	Presenta el dominio que los encuestados consideran tener sobre Eminus	Ordinal Escalar	Cerrada
	Dominio del uso de las herramientas de Eminus:	- Excelente - Mucho - Poco - Nada	Presenta que tanto saben usar las herramientas de Eminus.	Ordinal Escalar	Cerrada
	Aprendizaje en Eminus	- Autodidacta - Por Amigos - Profesor - Tutorial de la plataforma - Otra -	Presenta cómo fue que aprendieron a manejar la plataforma.		
	Problemas con Eminus:	- Siempre - Frecuentemente - Casi nunca - Nunca	Presenta los problemas más frecuentes de la plataforma.	Ordinal Escalar	Cerrada
	Otra	NA	Presenta otro tipo de problema que los estudiantes tuvieron	Nominal	Abierta
	Aspectos que la UV ofrece	- Nunca - A veces - Siempre	Presenta algunos aspectos que la UV ofrece sobre Eminus		
	Mejoras en Eminus	NA	Presenta aquellos aspectos en que debe mejorar Eminus.	Nominal	Abierta

**Continua**



AFECTIVIDAD	Satisfacción con Eminus	Muy satisfecho Satisfecho Poco Satisfecho Insatisfecho	Presenta el grado de satisfacción de los encuestados sobre Eminus	Ordinal Escalar	Cerrada
	Enunciados sobre la Facilidad de uso de Eminus	Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	Presenta una serie de enunciados que mide la afectividad de los encuestados hacia Eminus.	Escalar	Cerrada
	Satisfacción en el uso de Eminus				
	Creencias de que Eminus favorece el aprendizaje				

---

*Nota: Elaboración propia. Se muestra la conceptualización y operacionalización de las variables.*

### **3.4 Instrumentos y técnicas de recolección de datos**

Este proyecto recurrió a la técnica de encuesta, la cual para Rubio y Vara (2004), es “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana” (p. 262) utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con la finalidad de obtener mediciones cuantitativas objetivas o subjetivas de la población.

La encuesta se construyó en forma de cuestionario con un total de 20 preguntas. Las respuestas fueron de opción múltiple, con 4 preguntas abiertas y 4 escalas tipo Likert. Además, dicho cuestionario es auto-administrado. El mismo se dividió en cuatro apartados: Datos generales, Uso de la plataforma Eminus; Conocimiento y dominio sobre la plataforma y sus herramientas, y la afectividad e impacto en el aprendizaje.

Cabe mencionar, que la construcción de dicho instrumento se apoyó en el “Instrumento para medir la actitud de los estudiantes hacia al aprendizaje en línea, del Dr. Vandana Mehra y Dr. Garanak Omidian, así como la encuesta en línea del Impacto de la Plataforma Moodle en el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Pontificia

Bolivariana selección Bucaramanga. Se realizaron modificaciones de forma para que el instrumento pudiera aplicarse a la plataforma Eminus,

Considerando las tres dimensiones de análisis, la estructura del cuestionario fue la siguiente (Ver tabla 6).

Tabla 6

*Dimensiones de las variables*

Dimensiones	Conceptualización	Sección del cuestionario	Total de preguntas
Datos generales	Son los datos sociodemográficos de los encuestados.	Edad Sexo Semestre Carrera	4 preguntas
Predisposición conductual	“Recoge las intenciones o disposiciones a la acción”. (Briñol, et al. 2007, p. 459). Dicho de otra manera, se refiere a la forma en cómo se actúa, si bien o mal, si se actúan racionalmente o no.	Uso de la Plataforma Eminus	7 preguntas
Cognitivo	Es aquello que se piensa acerca del objeto de la actitud o como expone Briñol, et al. “Incluye los pensamientos y creencias de la persona acerca del objeto de actitud” (2007, p. 459).	Conocimiento y dominio sobre la plataforma y sus herramientas	4 preguntas
Afectivo	“Agrupa los sentimientos y emociones asociados al objeto de actitud” (Briñol, et al. 2007, p. 459). En otras palabras, es aquello que se siente, que gusta o disgusta.	Principales problemas con la plataforma Satisfacción e impacto en el aprendizaje	2 preguntas

*Nota: Elaboración propia.*

El instrumento fue revisado por dos expertos en la materia. Uno sobre el diseño de instrumentos estadísticos y el otro en tecnologías educativas, donde se aplicó la técnica “Guía para la validación por expertos del cuestionario”, en la cual respondieron preguntas sobre la extensión del cuestionario, si los contenidos eran suficientes, si las dimensiones abarcan los objetivos, además, la estructura, el formato, el lenguaje de la redacción de las preguntas y sugerencias; es decir, que exista coherencia con los objetivos de investigación.

Para la validación interna del instrumento se realizó una encuesta piloto. Se aplicaron 42 encuestas, distribuidas en las áreas académicas de Humanidades, Artes y Ciencias de la Salud. Durante esta aplicación se llevaron a cabo algunas modificaciones. Por ejemplo, en la sección “Datos Generales” se quitó el área académica, porque muchos estudiantes se confundían y agregaban su facultad.

A la pregunta 8 “Frecuencia de las actividades de los estudiantes en Eminus” se le incorporaron las opciones de “Comunicarse con los maestros y compañeros a través de la plataforma”, Se hizo lo mismo con la pregunta 9, al agregar la opción “Fue decisión del maestro”, ya que, en el pilotaje, el 50% especificó que había sido requisito, propuesta y obligación del maestro.

El cuestionario cuenta con cuatro escalas tipo Likert, las cuales aparecen en las secciones de Conocimiento y Afectividad hacia Eminus, para calcular la confiabilidad de cada una se recurrió al Alpha de Cronbach (véase tabla 7). Dichas escalas obtuvieron un Alpha arriba de .700, lo cual considerando el valor mínimo aceptable para el coeficiente del Alpha de Cronbach es alto (Celina y Campo, citado en Bojórquez, López, Hernández y Jiménez, 2013, p. 4).

A continuación, se describen las escalas creadas para el cuestionario. La primera es “**Escala de conocimiento de las herramientas en Eminus**”. Esta escala tiene la intención de medir el conocimiento que tienen los estudiantes sobre el uso de las herramientas que proporciona Eminus: Foro, Espacio de evaluaciones, Espacio de actividades, Salón de clases, Espacio de colaboración, Espacio de mensajes. La escala va de 3 a 1. Donde 3 representa “Mucho” conocimiento sobre la plataforma y 1 “Nada”. Su valor mínimo es 6 y el máximo 18.

**Escala de percepción de las dificultades en Eminus:** Busca determinar la frecuencia de las dificultades percibidas por los estudiantes respecto a Eminus. La escala va de 4 a 1, siendo 4 “Siempre” y 1 “Nunca”. El valor de la escala es de 7 y el máximo 28.

**Escala de lo que ofrece la UV en Eminus:** Su propósito es determinar qué elementos ofrece la Universidad Veracruzana sobre la plataforma; es decir, indagar si realmente la universidad ofrece profesores capacitados, personal apto, una infraestructura

adecuada, buena asistencia técnica y elementos de aprendizaje para un buen uso de la plataforma. Con ello, la escala va de 3 a 1, donde 1 significa “Nunca” lo ofrece la Uv y 3 “Siempre” lo ofrece la UV. El valor mínimo es de 5 y el máximo de 15.

Por último, la **Escala de actitud hacia la plataforma Eminus**, mide los aspectos de la actitud de los estudiantes hacia Eminus. A esta misma escala, se le aplicó el análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax y se encontraron 3 factores, los cuáles se nombraron: Facilidad de uso (de la pregunta 1 a la 3), Satisfacción de uso (pregunta 6 a la 9), Creencias de que Eminus favorece el aprendizaje (pregunta 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 19). La escala mide que tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentran con las afirmaciones brindadas. Va de 4 a 1, donde 4 significa “Totalmente de acuerdo” y 1 “Totalmente en desacuerdo”. El valor mínimo es 17 y el máximo es 68.

Tabla 7

*Estadísticos de fiabilidad del Alpha de Cronbach*

Dimensiones	Alpha de Cronbach
Escala de conocimiento de las herramientas en Eminus	<b>.723</b>
Escala de percepción de las dificultades en Eminus	<b>.780</b>
Escala de lo que ofrece la UV en Eminus	<b>.757</b>
Escala de actitud hacia la plataforma Eminus	<b>.889</b>

*Nota: Elaboración propia con los resultados obtenidos del SPSS.*

El cuestionario tuvo una buena aceptación, algunos estudiantes mostraron una actitud positiva (disposición a responderlo) y otros se mostraron interesados por la temática e incluso preguntaron si dicho estudio sería considerado por la universidad para hacerle las mejoras necesarias a Eminus.

### **3.5 Procedimiento general de recolección de datos**

La recolección de datos se llevó a cabo del primero al diez de abril de 2019 en las 6 áreas académicas de la UV. Para esto, se solicitó el apoyo a los directores y secretarías académicas de cada facultad. El proceso se hizo de manera presencial en las facultades de: Lengua Inglesa, Derecho, Psicología, Medicina, Artes visuales, Biología, Agronomía, Arquitectura, Ing. Civil, Contaduría y Administración, de la Región Xalapa. Los espacios de aplicación fueron: salones de clases, pasillos, salones sin maestro, escaleras.

La estrategia de trabajo fue la siguiente: Se solicitó a la secretaria de la especialidad los oficios correspondientes dirigidos a los directores de las licenciaturas seleccionadas. Acto seguido, se llevaron dichos oficios a las oficinas administrativas, pidiéndoles el apoyo para llevar a cabo las encuestas dentro de la institución.

Una vez aprobado el oficio, algunas secretarias brindaron el horario de los grupos donde sería posible llevar a cabo la encuesta, posteriormente, se procedió a contactar con los maestros y brevemente se les explicó la finalidad del instrumento, de esta manera, fue posible aplicar las encuestas dentro del aula sólo a los estudiantes que ocuparon Eminus.

En los casos, donde el maestro no estuvo presente o los estudiantes se encontraban en los pasillos, se mantuvo el mismo procedimiento, es decir, identificar y seleccionar estudiantes que hubieran ocupado Eminus en alguna EE, siempre y cuando no estuvieran ocupados. Los datos se recolectaron en el software SPSS, para las preguntas cerradas y para las preguntas abiertas se vaciaron a Excel, para después ser analizados con el programa SPSS Statistics 21.

### **3.6 Análisis de los datos**

Durante esta fase se llevaron a cabo análisis univariados, multivariados y análisis de preguntas abiertas. Para el estudio univariado se hizo un análisis descriptivo de todas las variables de manera independiente, en seguida se detalla en qué consistió cada análisis.

Las preguntas 1 a la 7, describen las características de la muestra (edad, sexo, semestre, carrera, asignaturas cursadas en Eminus, dispositivos de acceso y frecuencia de uso). El resto de las preguntas mide la facilidad de uso, las dificultades y actitudes sobre su experiencia en la plataforma. A fin de alcanzar los objetivos se realizaron tablas de frecuencia, porcentajes, gráficos de barras e histogramas, e incluso, para conseguir el segundo objetivo específico se crearon tablas de contingencia que muestran cuál área académica prioriza el uso de Eminus.

En cuanto a las preguntas abiertas, éstas se analizaron bajo el programa Excel y SPSS, en el cual se llevó un arduo proceso por parte del investigador para agrupar las respuestas. Dicho proceso se puede sintetizar de la siguiente manera. Primero se transcribieron las respuestas de los estudiantes, después, se observaron cuáles palabras se

repetían más y se crearon códigos que asociaban respuestas similares. Posteriormente, los códigos se agruparon formando categorías y subcategorías. Durante este proceso, se procuró que los códigos recibieran nombres adecuados y coherentes a la categoría a la cual pertenecían. Finalmente, se obtuvieron las frecuencias de las categorías para así descubrir las opiniones de los estudiantes.

Por último, se llevó a cabo la regresión lineal, la cual busca identificar los componentes que tienen impacto en la satisfacción de los estudiantes hacia Eminus. La regresión lineal es una técnica estadística para “estudiar la relación entre variables”. Explora y cuantifica la relación entre una variable dependiente y la independiente o predictoras, desarrollando una ecuación lineal con fines predictivos. Además, este análisis proporciona pistas sobre como perfeccionarlo (Pardo Merino y Ruíz Díaz, 2005, p. 2).

## Capítulo 4. Resultados

### 4.1 Análisis descriptivo

En este apartado se plasma la información descriptiva de las 378 encuestas realizadas en las seis áreas académicas de la Universidad Veracruzana de la región Xalapa. Para obtener los resultados se efectuaron análisis univariados y multivariados. La distribución de estos obedece a las secciones del instrumento de recolección de datos: Datos Generales, Uso de la plataforma, Conocimiento de la plataforma y finalmente Afectividad hacia Eminus.

#### 4.1.1 Datos Generales

De los 378 encuestados, el 50.5% (191) son mujeres y el 49.5% (187) son hombres. La edad promedio de los estudiantes fue de 20 años, con una desviación estándar de 2.050 y una varianza de 4.203, siendo el rango mínimo 18 años y el máximo de 41. En la figura 14 se aprecia cómo la edad oscila entre los 20 años, a pesar de que se hallaron dos casos atípicos (dos hombres de 31 y 41 años, respectivamente).

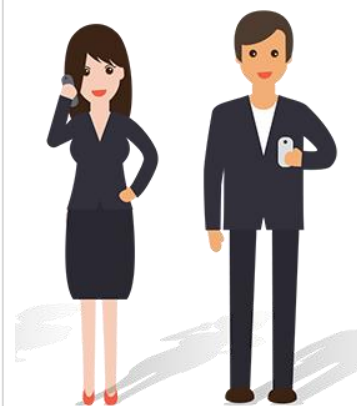
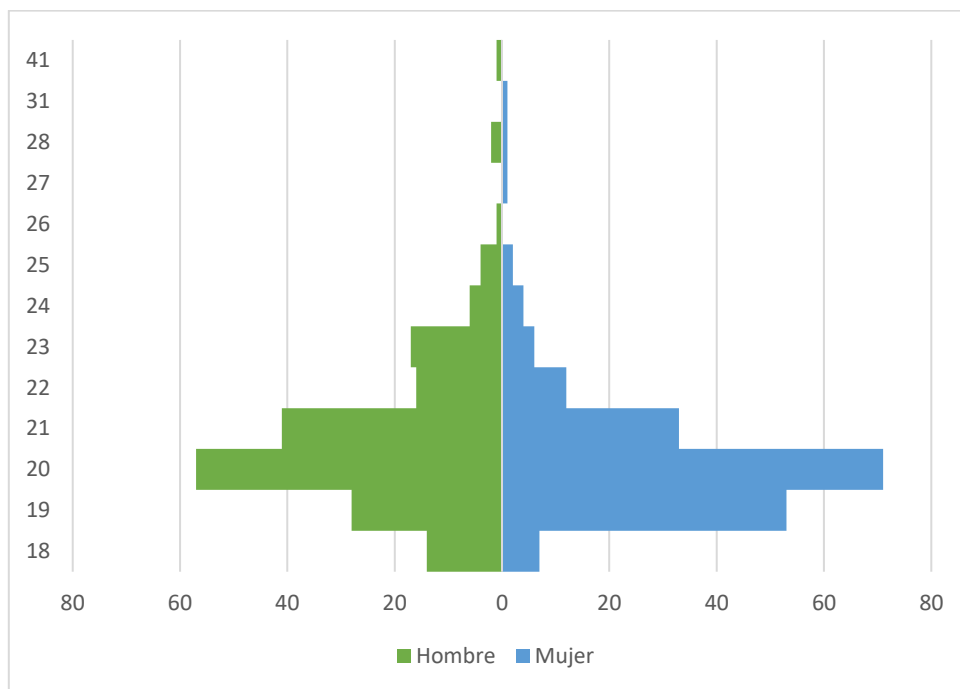


Figura 14. *Distribución por edad y sexo.*

En cuanto al grado escolar, 46.2% de los alumnos pertenecen al cuarto semestre, mientras que el 27.7% es de sexto semestre, sólo 64 estudiantes son de segundo semestre (16.9%) y en menor medida hay pocos de octavo y décimo semestre, con una frecuencia de 34 casos. En resumen, la mayoría de los alumnos se concentra en el cuarto grado.

#### 4.1.2 Área académica

Las 378 encuestas se distribuyeron proporcionalmente en las seis áreas académicas de la región Xalapa de la Universidad Veracruzana, 101 fueron del área Económico-Administrativa, 67 de Ciencias de la Salud, 87 de Humanidades, 18 de Artes, 24 de Ciencias Biológico-Agropecuarias, 81 del área Técnica (Ver Figura 15).

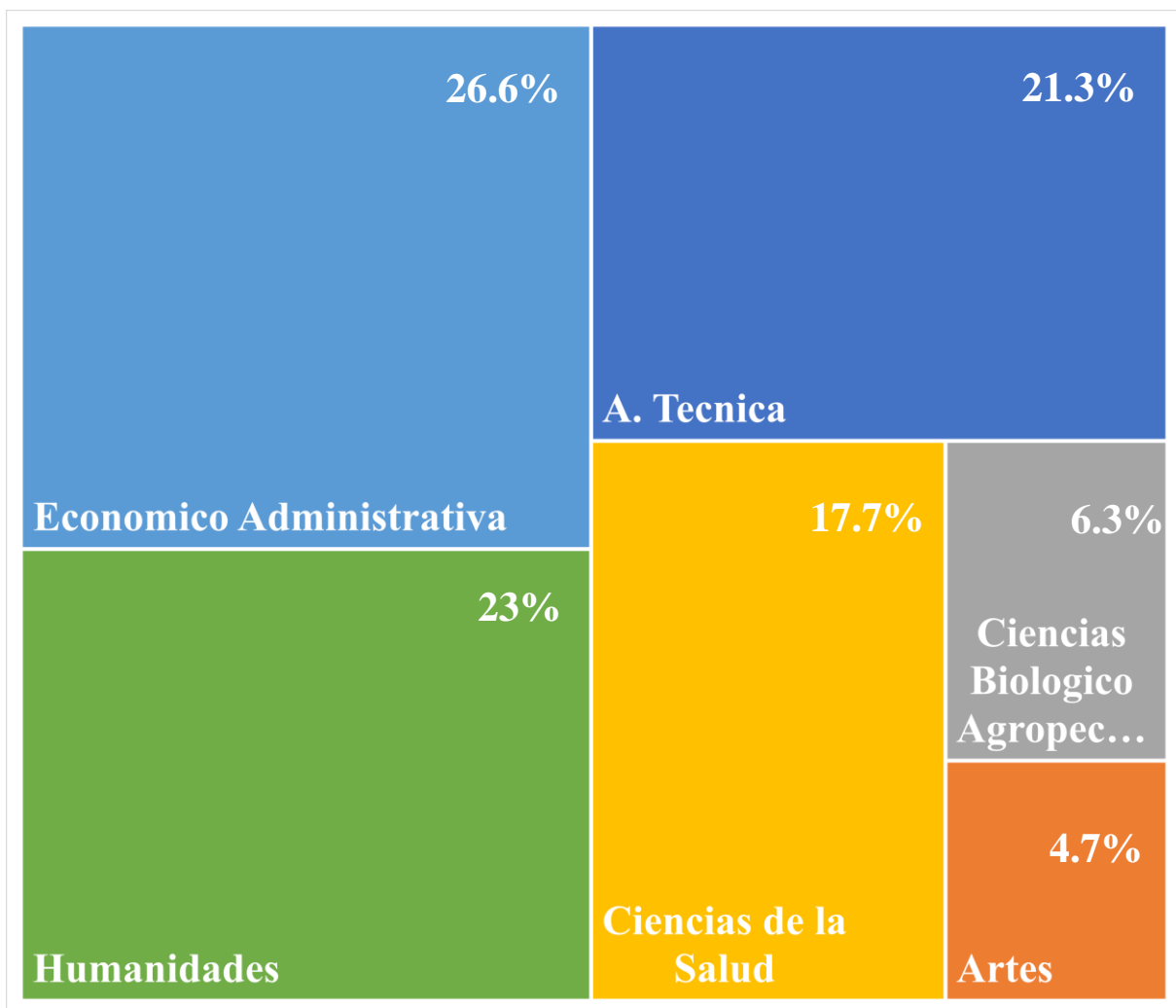


Figura 15: Distribución de estudiantes por área académica.



Al comparar área académica con sexo es posible observar que existe una proporción similar entre el alumnado de ciencias de la salud, cosa que no ocurre en Artes, donde predominan las mujeres. En el resto de las áreas académicas, las mujeres tienen mayor presencia que los hombres, a excepción del área técnica. (Ver figura 16).

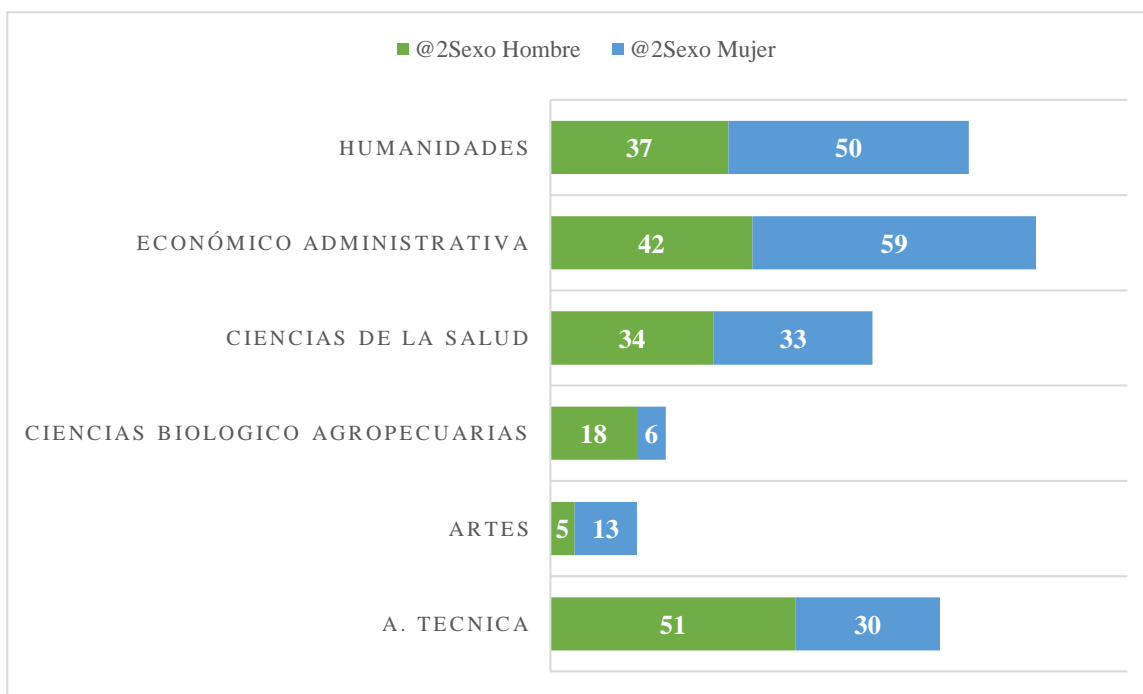


Figura 16 Comparación entre hombres y mujeres por área académica.

### 4.1.3 Asignaturas en Eminus

Los estudiantes encuestados dijeron haber ocupado Eminus en alguna experiencia educativa, ya fuera por orden del maestro o por decisión propia.

Con la finalidad de averiguar cuáles asignaturas son más frecuentes de cursarse en línea, se revisaron los tipos de Experiencias Educativas (EE) que ofrecen los planes de estudio de la UV, encontrándose cinco áreas de formación académica: Área de Formación Básica General (AFBG), Iniciación a la disciplina, Formación disciplinar, Terminal y Área de Formación de Elección Libre (AFEL), éstas se divisan en la tabla 8.

Tabla 8

*Tipos de formación académica en la Universidad Veracruzana*

Área de formación Académica	Asignaturas propias del Área de Formación Académica.
Área de Formación Básica General	Lectura y redacción/Lectura y escritura, Habilidades del pensamiento/Pensamiento crítico, Computación básica/Literacidad digital, Inglés I y II/Lengua I y II
Iniciación a la Disciplina	Materias introductorias a la disciplina
Área de Formación Disciplinaria	Asignaturas propias de la disciplina
Área de Formación Terminal	Servicio social, Trabajo recepcional, Prácticas profesionales
Área de Formación de Elección Libre	Cursar EE de otras disciplinas que favorezcan un desarrollo profesional multi e interdisciplinar

*Nota: La información de las EE de cada área se obtuvo revisando los mapas curriculares de las licenciaturas a través de la página de la UV: <https://www.uv.mx/oferta-educativa/>*

Se realizaron tablas de contingencia, donde se cruzó el total de EE que pertenecen al área de formación académica con el área académica y licenciaturas. Así mismo, se consideró obtener el nombre de dichas asignaturas por área académica y licenciatura, con el propósito de saber las materias más cursadas dentro de la plataforma y ver que prioridad le da cada área académica al uso de Eminus, Los resultados fueron los siguientes:

- Al comparar el área de formación académica con área académica, se obtuvo que las materias del ÁFBG son las más cursadas por los estudiantes (247), seguido por las materias de formación disciplinar (197), iniciación a la disciplina (158) y en menor medida las del área de elección libre (33). (Tabla 9)
- De la formación terminal, los del Área Técnica y Humanidades dijeron cursar una EE, servicio social y prácticas profesionales, esto nos indica que por la misma naturaleza del diseño curricular estas experiencias educativas son más presenciales que virtuales.

Se puede notar que los estudiantes de Artes y Ciencias Biológico-Agropecuarias emplean Eminus principalmente para las materias de tronco común o básicas, mientras que

el resto de las áreas varía su uso. Entre ellas, el área Económico-Administrativo se vale más de Eminus, lo cual posee sentido al considerar el tipo de materias que llevan, como Fundamentos de contabilidad, Mercadotecnia, etc. No obstante, el área técnica y Humanidades no se quedan atrás. La que también representa un número considerable son los de Ciencias de la Salud, quienes ven en las Tecnologías cierto potencial.

Tabla 9

*Total de asignaturas pertenecientes al Área de formación académica con Área académica*

Área de formación académica	A. Técnica	Artes	Ciencias Biológico-Agropecuarias	Ciencias de la Salud	Económico Administrativa	Humanidades	Total
A. Básica	<b>47</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>73</b>	<b>61</b>	<b>247</b>
Iniciación disciplinar	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>51</b>	<b>158</b>
Formación disciplinar	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>54</b>	<b>74</b>	<b>7</b>	<b>197</b>
Terminal	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Afel	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>33</b>
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>134</b>	<b>194</b>	<b>125</b>	

*Nota: Elaboración propia. Se muestra el cruce de las asignaturas pertenecientes al área de formación académica con el área académica.*

En la tabla 10, se percibe que los estudiantes que ocupan más el Área de Formación Básica General son los Médicos (48), seguidos por los estudiantes de administración (37) y contaduría (35). En el área de formación disciplinaria, el orden de las asignaturas cambia, pues Lengua inglesa tiene más asignaturas cursadas en Eminus (56), seguido por Administración con 51, Contaduría (49) e Ing. Civil (42), se puede entrever que el AFBG es ocupado frecuentemente, a diferencia del área Terminal o el Afel. Lo curioso de esto, es que los estudiantes que más eligieron el área de elección libre fueron los de danza contemporánea.

En síntesis, los estudiantes pertenecientes al área Económico-Administrativo, Técnica y Humanidades le dan más prioridad al AFBG y a la formación disciplinaria, cosa que ocurre en menor medida en el área de Ciencias de la Salud y Artes.

Tabla 10

*Tabla de contingencia del total de asignaturas del área de formación académica con licenciatura.*

Licenciatura	A. Básica	Iniciación disciplina	Formación disciplinaria	Terminal	Afel
Administración	37	16	51	0	2
Agronomía	11	2	16	0	1
Antropología lingüística	1	0	1	0	5
Arquitectura	21	14	37	2	1
Artes visuales	6	0	6	0	1
Biología	8	0	8	0	3
Contaduría	35	27	49	1	1
Danza	1	0	1	0	1
Danza contemporánea	1	0	1	0	11
Derecho	12	23	30	2	4
Diseño de la comunicación	1	0	1	0	2
Diseño de la comunicación visual	4	2	8	0	2
Economía	0	0	1	0	0
Educación musical	1	1	1	0	0
Ing. Civil	1	2	42	0	0
Lengua inglesa	25	29	56	0	0
Médico-Cirujano	48	10	34	1	0
Pedagogía	20	0	1	0	0
Psicología	13	33	33	0	0
QFB	1	0	1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>246</b>	<b>159</b>	<b>379</b>	<b>6</b>	<b>34</b>

*Nota: Elaboración propia. Se muestra el total de asignaturas que tiene el área de formación académica desglosado por licenciaturas.*

#### **4.1.4 Dispositivos para acceder a Eminus**

En la figura 17, se puede apreciar que el dispositivo más utilizado por los estudiantes para acceder a Eminus es la laptop, seguido por el celular y en menor medida, las computadoras de escritorio y el centro de cómputo de la UV, son muy pocos estudiantes que utilizan la Tableta. Esto puede significar existe un escaso conocimiento del manejo de la tableta o es un gadget que ocupan con otros fines más lucrativos y por ende, no resulta tan significativo para ellos.

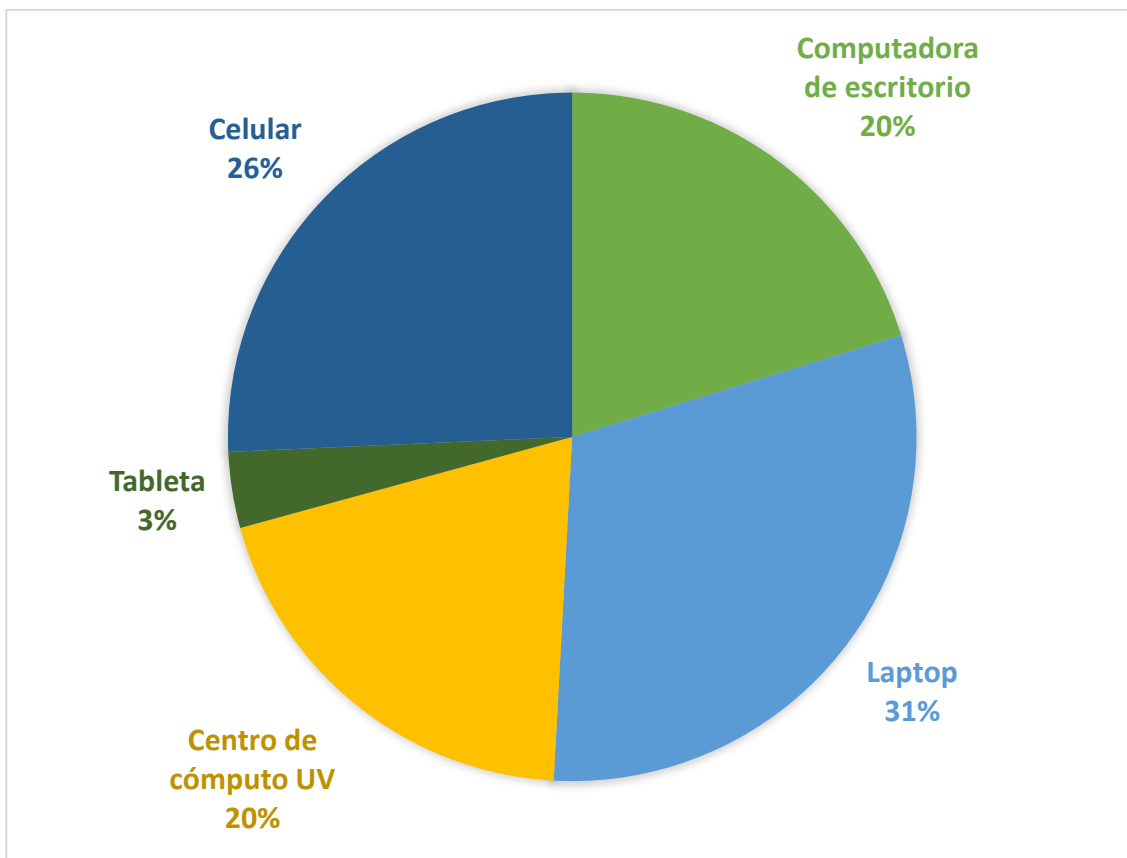


Figura 17 *Dispositivos por donde acceden a Eminus.*

#### 4.1.5 Actividades más comunes en Eminus

La plataforma Eminus cuenta con una serie de herramientas que los estudiantes ocupan para sus clases, tales como: foros, chat, espacio de evaluaciones, de actividades, salón de clases y espacio de colaboración. A continuación, se muestran las actividades más comunes que realizan los estudiantes en la plataforma, así como las horas dedicadas a su curso por semana.

De acuerdo con los estudiantes, el principal uso del sistema es la entrega de actividades en línea, seguido por la participación a foros (20.60%). De manera adicional, realizar exámenes, enviar mensajes por el chat, y comunicarse con el maestro no se ocupan muy frecuentemente, siendo la comunicación con compañeros, salón de clases y espacios de colaboración las actividades que nunca se utilizan. De ahí en fuera el resto de las actividades son usadas en menor frecuencia, justo como se vislumbra en la figura 18.

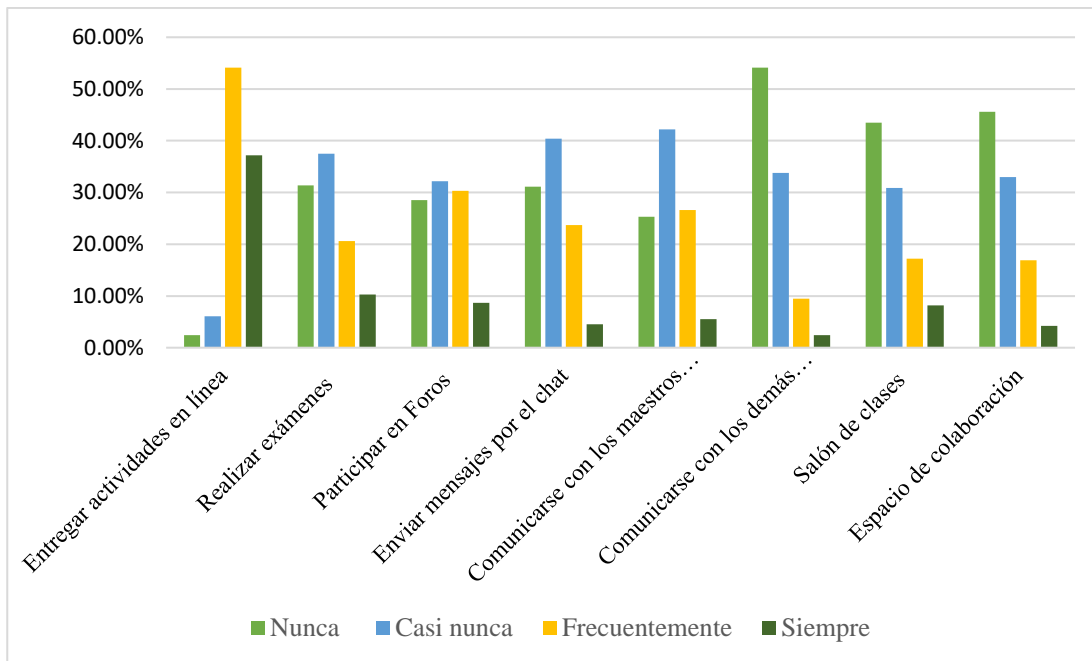


Figura 18 *Actividades más frecuentes en Eminus.*

En lo referente al tiempo de uso de Eminus, el 74.70% de los estudiantes dijeron ocuparla entre 1 a 3 horas a la semana, aunque, a la hora de responder esa pregunta, algunos estudiantes exclamaron dedicarle menos de una hora y el 17.9% entre 4-5 horas Aquellos estudiantes que señalaron más de 5 horas (7.1%) es porque cursaron algún tipo de intersemestral y las clases eran intensivas.

#### 4.1.6 Decisión de usar Eminus

Cuando se les preguntó a los estudiantes ¿por qué decidieron tomar una clase en Eminus?, el 63.9% de los estudiantes señalaron que fue por decisión del maestro, el resto de las respuestas se muestran en la figura 19.

Se aprecia que la razón principal para utilizar la plataforma es por decisión del maestro, lo cual significa que la mayoría de los estudiantes no tenía contemplado utilizar la plataforma hasta que el docente les pidió ocuparla para entregar actividades o realizar evaluaciones.

En cuanto a las demás respuestas, éstas mencionan las ventajas de realizar otras actividades o facilidad de acceso a la plataforma.

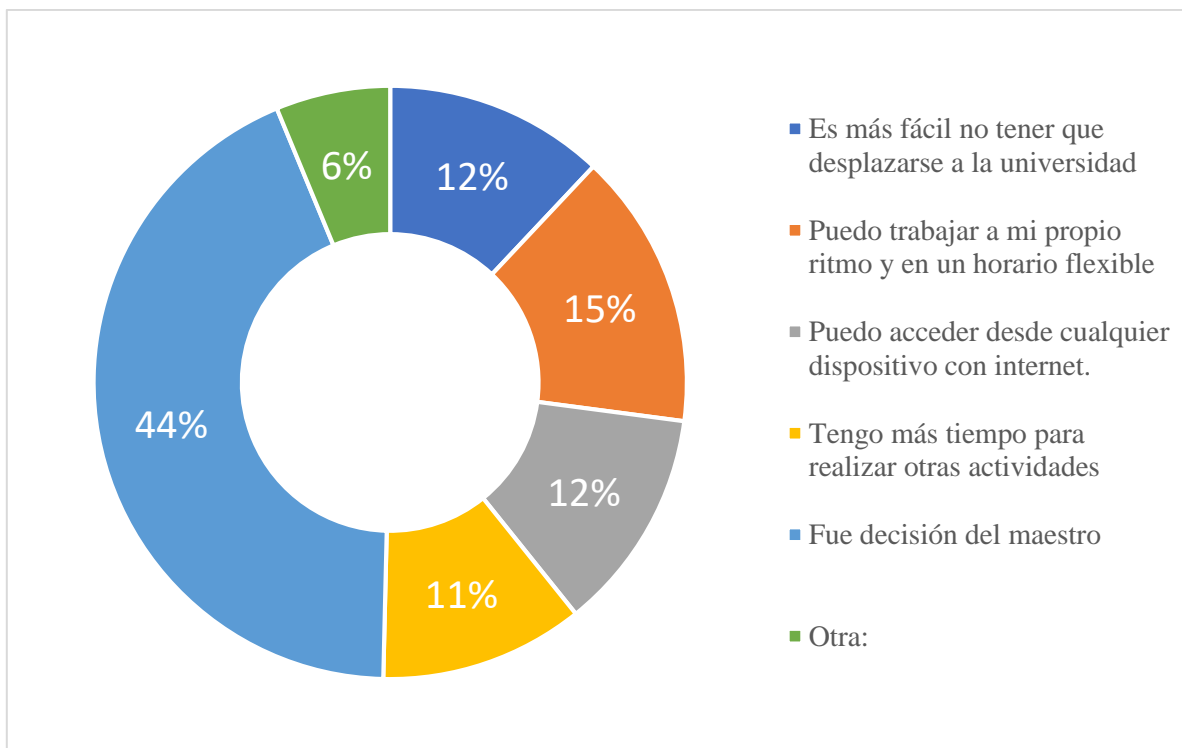


Figura 19 *Razones para usar Eminus.*

En otra instancia, dicha pregunta tenía un espacio en blanco, donde se les pidió a los estudiantes especificar otras opciones de respuesta que no estuvieran contempladas dentro del cuestionario. La intención fue ilustrar las razones del porqué los estudiantes eligieron cursar una EE en Eminus. De los 378 estudiantes, solo 36 estudiantes (9.5%) anotaron sus motivaciones para estudiar en ella. Esas respuestas se clasificaron en cuatro categorías: 1) Eminus como elemento de una clase presencial; 2) Era la única opción de tomar clases en Eminus; 3) Eminus era parte del programa y 4) Otra.

En la figura 20 se puede notar que la categoría más frecuente fue “Era la única opción de tomar clases en Eminus”, seguida por “Eminus como elemento de una clase presencial” lo cual indica que los factores institucionales (asignaturas y maestros) son los que imponen al estudiante a utilizar la plataforma, más que la propia decisión del alumno.

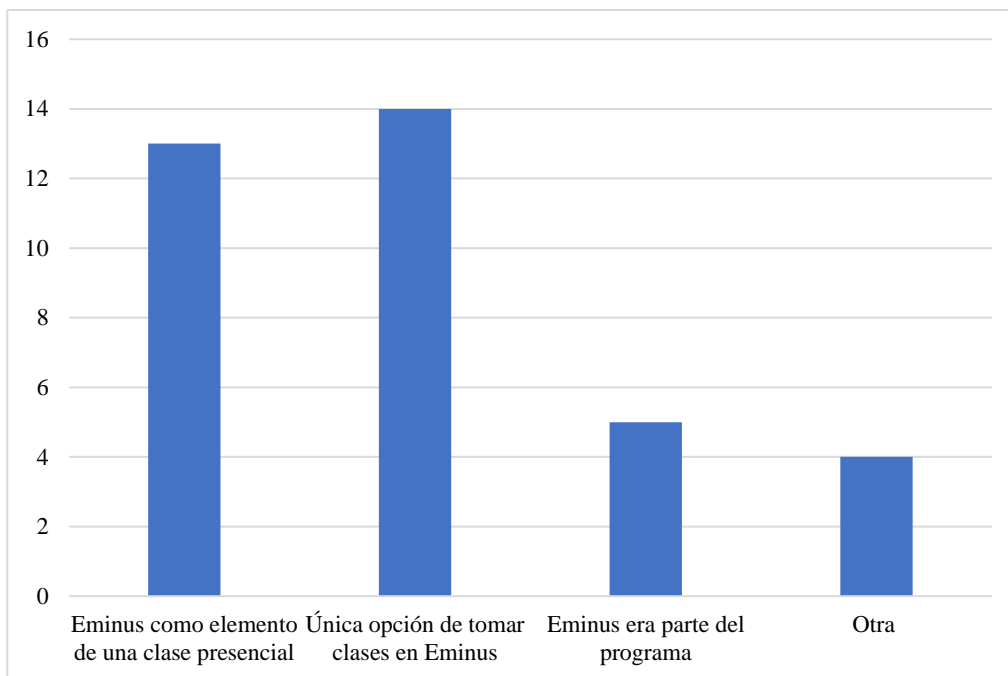


Figura 20 *Motivos para utilizar Eminus.*

A continuación, se aborda de manera concisa cada categoría.

- **Eminus como elemento de una clase presencial**

Con un 3.4%, esta categoría prioriza que los estudiantes emplean la plataforma para entregar actividades, sirviéndoles como un complemento de su clase presencial.

Algunas de las respuestas brindadas por los estudiantes fueron: *“Fue como material de apoyo y entrega de trabajos“*; *“Porque el profesor decidió que teníamos que utilizarla solo como apoyo para realizar algunas actividades“*; *“Utilizo la plataforma Eminus para cumplir actividades o realizar actividades“*; *“Para actividades“*; *“No tomo clase por Eminus, realizo las actividades programados por los maestros“*; *“La clase era en el salón y en Eminus también“*; *“Fue como material de apoyo y entrega de trabajos “Fue decisión del maestro mandarnos archivos por Eminus”* Son sólo algunas de las citas que mencionaron los estudiantes.

Para algunos estudiantes sus clases eran de manera presencial, sin embargo, el maestro les pedía subir sus actividades a la plataforma, o les enviaba archivos y materiales



a través de Eminus, con la finalidad de revisarlos y así poder participar en la clase, por lo tanto, el principal uso era como apoyo, más que una clase totalmente en línea

- **Era la única opción de tomar clases**

En esta categoría, el 3.7% los estudiantes especificaron que Eminus fue la única opción para tomar clases. Es decir, la materia que necesitaban cursar era la única ofertada en línea, por ende, no se encontraba disponible de manera presencial.

*“Era la única modalidad en que se ofertaba la EE”; “Era la única forma de cursar EE TyE, HP”; “Fue la única opción, no había esa materia presencial”; “No tenía más opción disponible”; “No tenía opción”* Son algunas de las respuestas que mencionaron los estudiantes.

Este tipo de respuestas demuestra que las asignaturas están determinadas por la institución educativa y no les permite seleccionar otra experiencia educativa, lo cual se relaciona bastante con la siguiente categoría creada.

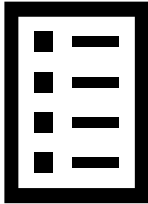
- **Usar Eminus era parte del programa.**

Esta categoría enfatiza que Eminus era parte del programa; es decir, las materias ya están establecidas porque así lo marca el programa y no se puede hacer nada al respecto. *“Por qué así me lo asignaron”, “Así lo marca el programa”, “El horario ya venía con la materia cursada”* son algunas de las respuestas brindadas por los estudiantes.

Lo que se puede inferir de esto, es que los lineamientos institucionales ya tienen delimitado los horarios y cuáles experiencias educativas serán impartidas a través de Eminus, como ocurre con algunas asignaturas del Área de Formación Básica General, por eso los estudiantes señalan que ya es parte del programa y no es posible modificarlo.

- **Otras**

A pesar de que la respuesta más frecuente fue “decisión del maestro” y “era la única opción de tomar clases”, se encontraron otras respuestas que resultaron imposibles incorporarlas a las categorías ya constituidas, dado que su frecuencia era uno, por lo que se decidió agruparlas en la categoría Otras, justo como se presenta a continuación.



- Por tener la experiencia personal de usar Eminus;
- Por tiempo libre;
- Porque trabajan y estudian al mismo tiempo;
- Para avanzar más rápido con otras carreras que cursan.

Como se puede apreciar, dichas respuestas no están orientadas hacia la imposición de la institución o del maestro de ocupar Eminus, más bien, se orientan hacia la motivación personal de cada estudiante. Esta categoría representa el 1.20% del total de la población,

#### **4.1.7 Volver a tomar una Experiencia Educativa en Eminus**

En la pregunta 10, se les cuestionó a los encuestados “si tuvieran la oportunidad, ¿volverían a tomar otra clase en Eminus?” El 50.7% (192) de los estudiantes dijeron que SI volverían a usarla y el 49.3% (186) dijo que NO.

A los 378 encuestados, se les preguntó el porqué de esa decisión, y para ello, se dejó en el cuestionario un espacio en blanco donde los estudiantes plasmaron de manera libre los motivos por los que escogieron Eminus. De dicha pregunta, se obtuvieron dos posturas, las que se nombraron: Opiniones positivas y Opiniones negativas de los estudiantes hacia Eminus.

A pesar de que esta categoría fue una de las más grandes, es posible notar ciertas similitudes en ambas posturas; es decir, se encontraron aspectos que hablan sobre experiencias positivas y negativas de la plataforma, aspectos que permiten facilitar o no la entrega de trabajos, entre otros (Ver tabla 11). En definitiva, con estos resultados se observa que la opinión general de los estudiantes es positiva al percibir que Eminus resulta más práctico, al permitir la flexibilidad en los horarios.

Tabla 11

*Categorías de las opiniones de los estudiantes*

Categoría Opinión positiva	Sub categorías	Frecuencia de Respuestas	Categoría Opinión negativa	Sub categorías	Frecuencia de respuestas
Experiencias positivas de los estudiantes	Apariencia de la plataforma	10	Experiencias negativas de los estudiantes	Apariencia negativa de la plataforma	9
	Experiencias positivas del estudiante hacia el uso de Eminus	8		Disgustos provocados al ocupar la plataforma Eminus	39
	Facilidad percibida por los estudiantes en su aprendizaje	5		Preferencia de los estudiantes por las clases presenciales	35
Gestión del tiempo de los estudiantes	El estudiante es capaz de trabajar a propio ritmo y horario	19	Dificultades en el manejo y carga de archivos	Percepciones negativas hacia el aprendizaje en Eminus	22
	Mayor flexibilidad de horarios en Eminus	24		Complicación en el manejo y realización de actividades en Eminus	16
	Comodidad para no desplazarse a la Universidad.	20		Problemas al cargar trabajos en Eminus	6
	Expectativa de usarla	3		Problemas técnicos relacionados con la plataforma	18
Facilidad de la plataforma	Facilidad de acceso a la plataforma Eminus	22	Falta de organización	Falta de gestión del aprendizaje por parte de los alumnos	22
	Facilidad de utilizar Eminus	21		Falta de orientación y comunicación por parte de los maestros	11
	Aprovechamiento que los alumnos hacen de Eminus	6			
	Facilita la entrega de actividades en Eminus	7			
	Facilita la entrega de trabajos en Eminus	16			
Otras	Mas practicidad al ocupar Eminus	26	Otras		8

*Nota: Elaboración propia a partir de las encuestas.*

- **Opinión positiva**

De las tres categorías que explican la postura de los estudiantes encuestados (Experiencias positivas, Gestión del tiempo de los estudiantes y Facilidad de la plataforma), la que obtuvo mayor frecuencia de respuesta fue “Facilidad de la plataforma” con 51.04% en ella los estudiantes consideran que es más práctico y accesible ocupar Eminus: Por ejemplo, algunas de las respuestas fueron: *“Es muy práctico”, “Es más práctico, siempre y cuando esté bien estructurado en la forma de trabajar”, “Me facilita la organización de actividades y es más práctico solo subir los trabajos, además que no gasto en impresiones”*.

En cuanto a la categoría “Gestión del tiempo de los estudiantes”, los encuestados consideran que usar Eminus les permite una mayor flexibilidad en sus horarios e incluso consideran ventajoso el no tener que desplazarse hasta la universidad con el fin de ahorrar tiempo para avanzar y/o enfocarse en otro tipo de actividades.

*“Suele ser más fácil, sirve para ahorrar tiempo”, “Es muy accesible y práctico para los horarios y el orden”, “Por el horario flexible, considero que el tiempo para realizar las actividades es más ventajoso”, “Es más fácil no tener que desplazarse y puedo trabajar a mi propio ritmo”, “Tengo más tiempo para realizar otras actividades” “Es más fácil y se puede hacer desde casa”* Son algunas de las respuestas que brindaron los estudiantes en la encuesta.

Así como señalaron las ventajas de que es práctico y flexible, también aparecieron respuestas que abordan las experiencias y aspectos positivos de la plataforma, tales como *“Es fácil”, “Es sencillo”, “Es bueno”, “Es didáctica”, “Es rápida”, “Fue una buena experiencia, me agrada la dinámica de trabajo”* entre otras.

A manera de síntesis, la opinión positiva favoreció la facilidad de uso de Eminus y la gestión del tiempo por parte del estudiante, caso contrario en lo que ocurre con la opinión negativa, tal y como veremos a continuación.

- **Opinión negativa**

Para comprender la opinión negativa de los estudiantes sobre Eminus, se elaboraron tres categorías, con sus respectivas subcategorías. La que tuvo mayor frecuencia fue “Experiencias negativas de los estudiantes”, seguido por las “Dificultades en el manejo y carga de archivos”, en menor medida “Falta de organización” y Otra.

Los estudiantes mantuvieron una postura crítica hacia las experiencias negativas que tuvieron al usar Eminus (54%), tales como: *“Siento que está incompleta y es mala”, “No es muy cómodo”, “No es muy didáctica”, “Es obsoleta y mala”, “Es tedioso”, “No me agrada la interfaz”, “No tuve una buena experiencia, además de que los contenidos son los mismos en cada curso”, “Es una experiencia nefasta”*.

Además, prefieren las clases presenciales porque creen que el aprendizaje no es igual y necesitan del contacto directo con los profesores: *“Me siento más obligado a ir a clases”, “Se carece de información comparada a una clase presencial”, “Los aprendizajes no son los mismos”, “Es necesario el contacto humano”*.

La categoría “Dificultades en el manejo y carga de archivos” se caracterizó por que sus respuestas se encaminaron a los problemas técnicos, tales como: la dificultad de acceso a la plataforma, la velocidad de carga de trabajos, la saturación y lentitud del programa, causando gran malestar a los estudiantes debido a que les complicaba la entrega de actividades a tiempo o incluso señalaron lo confuso que resulta navegar a través del programa, a pesar de que existen manuales de ayuda.

En menor medida, se presentaron respuestas que se encasillaron en la categoría “Otra” porque no tuvieron ninguna relación con las demás categorías, tales como *“Porque reprobé”, “Se me dificulta participar porque no tengo internet”, “No notifica las actividades”*.

En resumen, la opinión negativa de los estudiantes se orientó hacia la crítica de las experiencias que tuvieron en Eminus, así como, en los aspectos técnicos de la misma., en otras palabras, la plataforma es buena, pero todavía le falta mucho por mejorar.

#### 4.1.8 Conocimiento sobre la plataforma

Respecto al conocimiento que tienen los estudiantes sobre la plataforma, se encontró que el 53% de los encuestados tiene un dominio “Bueno” de Eminus, mientras que el 35.6% es “Regular”, el resto de porcentaje se observa en la figura 21.

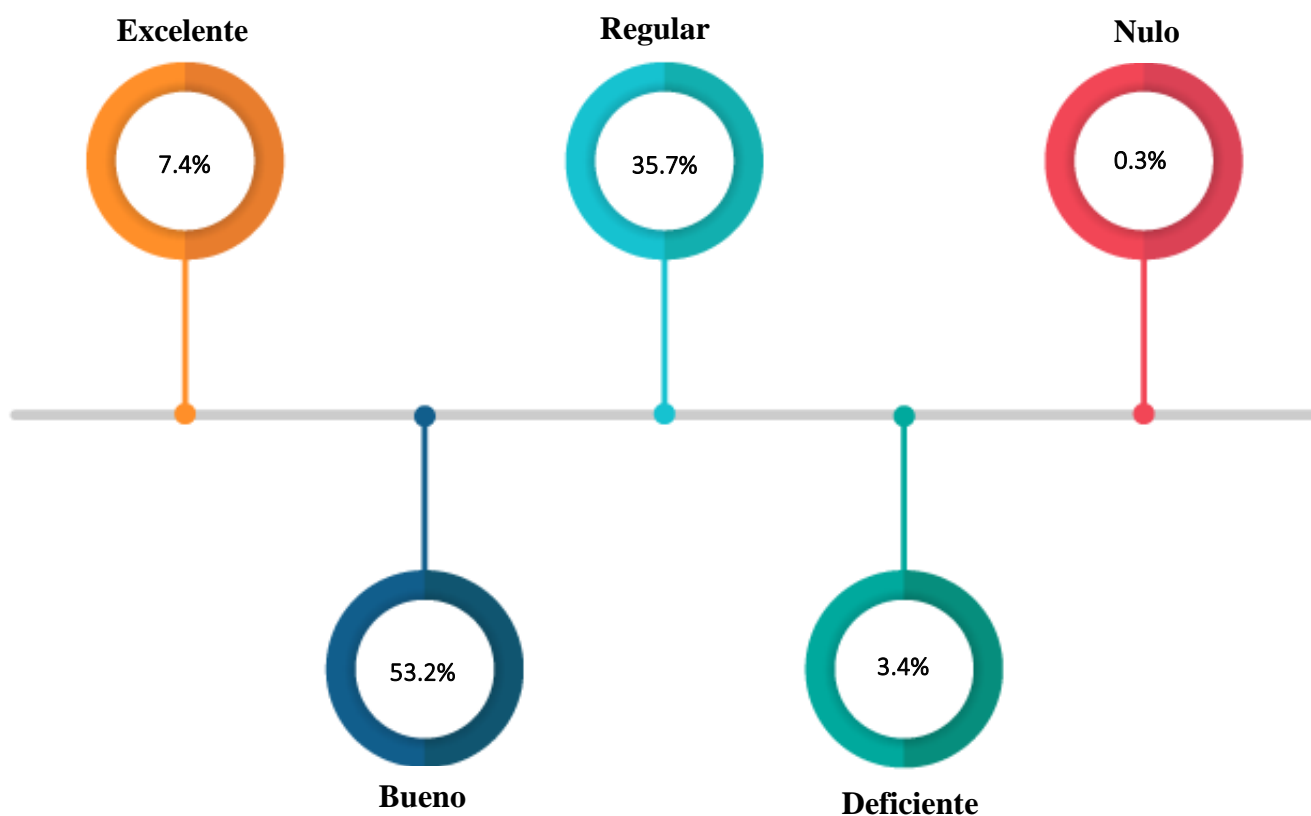


Figura 21 . Conocimiento de los estudiantes en torno a Eminus

#### 4.1.9 Dominio de las herramientas en Eminus

Como su nombre lo indica, este apartado se centra en el dominio que tienen los estudiantes sobre las herramientas que ofrece Eminus después de haberlas ocupado en sus materias. En el cuestionario se manejaron las categorías de “Mucho, Poco y Nada”.

Los resultados muestran que los estudiantes tienen mucho conocimiento en el espacio para subir las actividades (76%) y el espacio de evaluaciones (60.4%), porque son las herramientas que más utilizaron durante el semestre; mientras que el 48% declaró que

saben “Poco” del foro, lo mismo ocurre con las otras herramientas que ofrece Eminus, debido a que casi no se utilizan (Véase Figura 22).

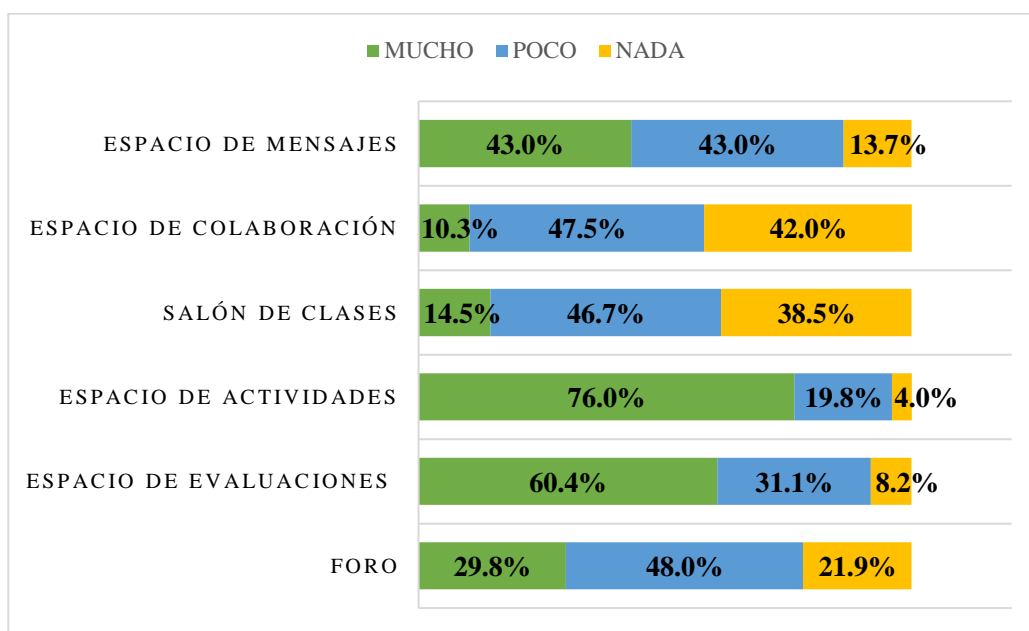


Figura 22. Dominio de las herramientas de Eminus

#### 4.1.10 Aprendizaje de Eminus

Otro de los puntos que se abordan en el cuestionario, es cómo aprendieron los estudiantes a operar y navegar en la plataforma. Un poco más de la mitad (56.7%) indicó aprender de forma autodidacta, el 32.7% fue debido a su profesor, un 6.9% lo hizo gracias a sus amigos y solo 2 aprendieron por el tutorial de la plataforma (2.9%).

Estos resultados invitan a reflexionar acerca de la posibilidad de ofrecer a los estudiantes cursos de capacitación sobre la plataforma, puesto que, aunque aprendan de manera autónoma, la plataforma presenta ciertas dificultades, como se observa en el siguiente apartado.

Sin embargo, antes de continuar, se debe resaltar que, en esta misma pregunta, 5 de 378 encuestados seleccionaron la opción “Otra” y escribieron que aprendieron a usar Eminus por: El hermano, haciendo clic en todo hasta hallar lo que necesitaba y por necesidad.

### 4.1.11 Problemas en Eminus

Respecto a los problemas que tiene Eminus, el cincuenta por ciento de los estudiantes especificó que casi nunca tuvieron dificultades con la plataforma. Sin embargo, los inconvenientes más comunes fueron las fallas técnicas (el sistema se cae constantemente 53.8%), la baja conectividad (50.1%), y la dificultad para acceder al sistema (56.1%).

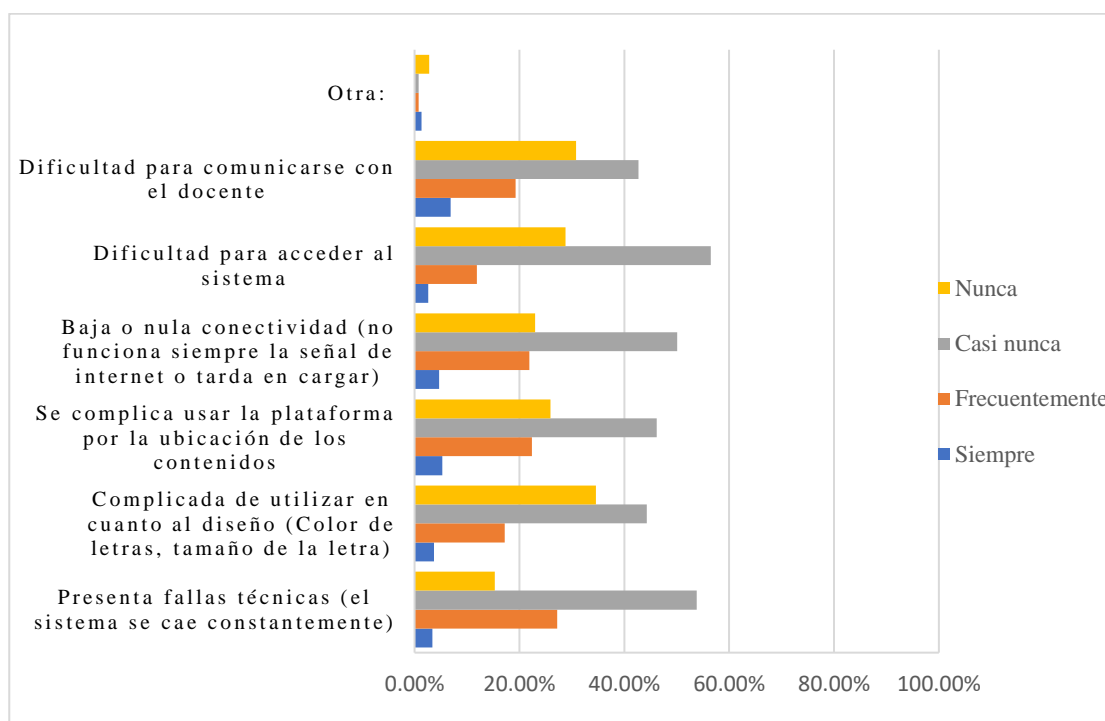


Figura 23. *Dificultades en Eminus.*

En cambio, aspectos como el diseño de la plataforma (color y tamaño de la letra), la ubicación de los contenidos y comunicación con el docente (Figura 23) no presentaron tantas complicaciones para los estudiantes. Esto nos quiere decir, que a pesar de que los estudiantes consideran que casi nunca tienen problemas con la plataforma, si existen algunas trabas que les impiden tener un buen uso y acceso a la plataforma.

### 4.1.12 Qué ofrece la UV respecto a Eminus

Con la pregunta 15 del cuestionario se encontró qué piensan los estudiantes sobre lo que ofrece la UV, respecto a Eminus; es decir, si la universidad ofrece personal y/o profesores



capacitados en el uso de Eminus, si cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada o si hay un buen apoyo técnico.

Los resultados arrojan que la UV, respecto a Eminus “siempre” ofrece elementos de aprendizaje para un buen uso de la plataforma (26.1%), así como una estructura tecnológica adecuada (26.9%). Aunque se debe considerar que un elemento que llama mucho la atención es que el 7.1% de estudiantes marco que la UV nunca les ofrece profesores capacitados en el uso de Eminus, ni personal apto que lleve a cabo programas de capacitación (21.9%). En cuanto a la asistencia técnica, fue muy poca la diferencia entre quienes dicen que nunca la ofrecen y siempre la ofrecen (20.1% y 18.5%) (Ver Figura 24).

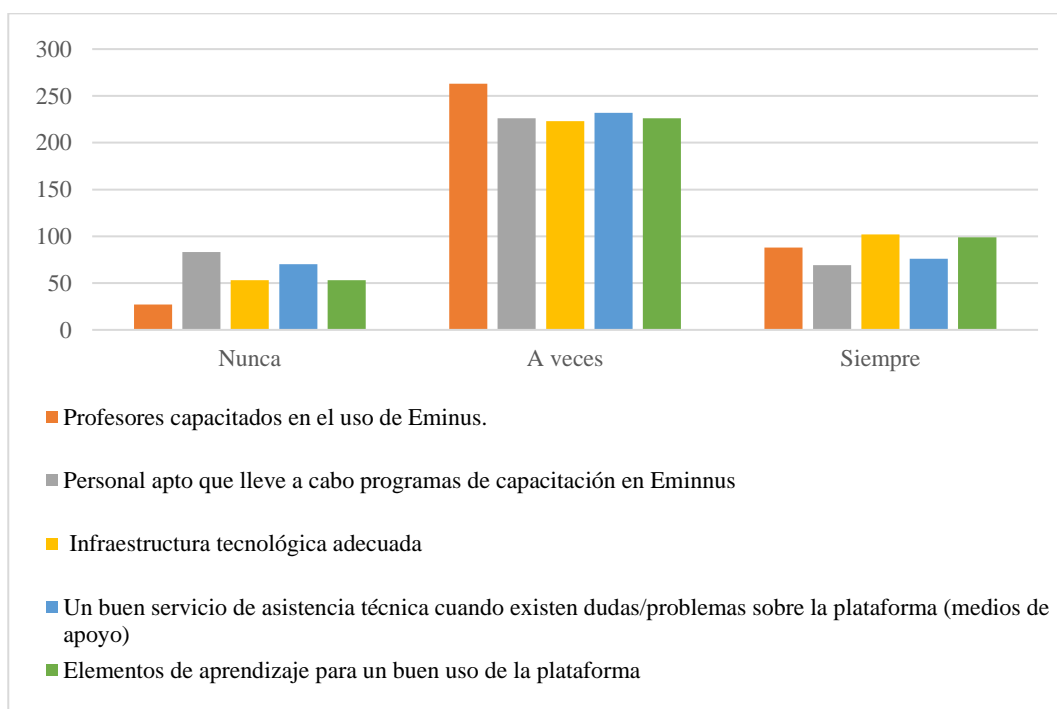


Figura 24 Aspectos que ofrece la UV respecto a Eminus

Con esto podemos decir que la UV se ha preocupado por tener una infraestructura tecnológica adecuada más que capacitar a sus profesores en el uso de Eminus, no obstante, en el siguiente apartado se muestran las respuestas que los estudiantes manifestaron respecto a las áreas de oportunidad y mejora de la plataforma.

#### 4.1.13 Propuesta de mejoras en la plataforma Eminus

En este apartado se consideran las sugerencias brindadas por los estudiantes hacia la plataforma Eminus. Analizando esta pregunta, fue posible crear cinco categorías, y al

interior de cada una de ellas existen otras subcategorías que las engloban, tal y como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12

*Categorías de las sugerencias brindadas por los estudiantes*

<b>Categoría</b>	<b>Sub categoría</b>	<b>Frecuencia de respuestas</b>
Formas de trabajar en la plataforma	Necesidades didácticas de la plataforma Eminus	16
	Mejoras en la sección de actividades	11
	Menciones sobre la posibilidad de trabajo colaborativo con Eminus	3
Sugerencias en la forma de trabajar del maestro	Brindar una mejor comunicación entre estudiantes y maestros dentro de Eminus	18
	Necesidad de brindar capacitación a estudiantes y profesores en el uso de Eminus	22
	Sugerencias a los profesores para el uso didáctico de Eminus	15
Mejoras en la apariencia de la plataforma	Avisos de notificaciones por parte de Eminus	14
	Creación de una aplicación funcional para celulares	13
	Mejoras en el diseño, ubicación y manejo de los contenidos en Eminus	101
	Necesidad de mejoras en aspectos técnicos de la plataforma	71
Valoraciones positivas hacia Eminus	Optimización en la velocidad de carga de los archivos	24
	Características positivas de la plataforma	6
	Disponibilidad y facilidad de manejo en Eminus	7
Valoraciones negativas hacia Eminus	No se perciben mejoras hacia el uso de Eminus	45
	Críticas al aprendizaje en Eminus	3
	Percepción de una falta de uso en Eminus	3
Otras	Percepción sobre lo imperante de mejorar todos los aspectos de Eminus	4
		2

*Nota: Elaboración propia.*

Las propuestas dadas por los estudiantes se enfocaron a mejorar los aspectos visuales de la plataforma, donde mencionaron que, el diseño, los colores, la ubicación de

los contenidos e instrucciones deben modificarse con la finalidad de tener una interfaz mucho más agradable y resulte fácil de navegar por ella.

*“Un diseño más interesante y atractiva” “Rediseño de la página” “Herramientas para crear documentos, aspectos visuales”, “El diseño del sitio debería ser más dinámico”, “Rediseñar la estructura de la plataforma, que realmente sea de ayuda para los estudiantes, Moodle es buena por ejemplo”, “La interfaz podrían hacerla más atractiva”*

Otras recomendaciones muestran la necesidad de reparar los aspectos técnicos, así como la velocidad y optimización de carga de los archivos, pues señalaron que la plataforma se satura demasiado y es necesario arreglar la conexión de internet debido a que el sistema se cae constantemente, ocasionando que los trabajos se eliminen.

Por otra parte, los estudiantes solicitan que se les ofrezca una capacitación sobre el funcionamiento y manejo de la plataforma; además, señalan que los maestros deberían estar instruidos para ofrecerles un mejor aprendizaje didáctico y mantener una mejor comunicación con ellos.

De esta manera fue posible conocer las valoraciones de los estudiantes, donde prevaleció más lo positivo. En el siguiente apartado, se menciona qué tan satisfechos están con la plataforma educativa.

#### **4.1.14 Satisfacción**

Una de las preguntas más importantes para este estudio fue “¿qué tan satisfecho te encuentras con Eminus?”, dado que, a partir de ella, se derivaron otros análisis,

El 67.6% dijo estar “Muy satisfecho y satisfecho” con la plataforma, mientras que el 32.3% se considera “Poco satisfecho e Insatisfecho” (Ver figura 25). Esto significa que, a pesar de los problemas antes mencionados, la plataforma tiene una buena aceptación dentro de la población estudiantil, pues 6 de cada 10 jóvenes se sienten satisfechos con ella.

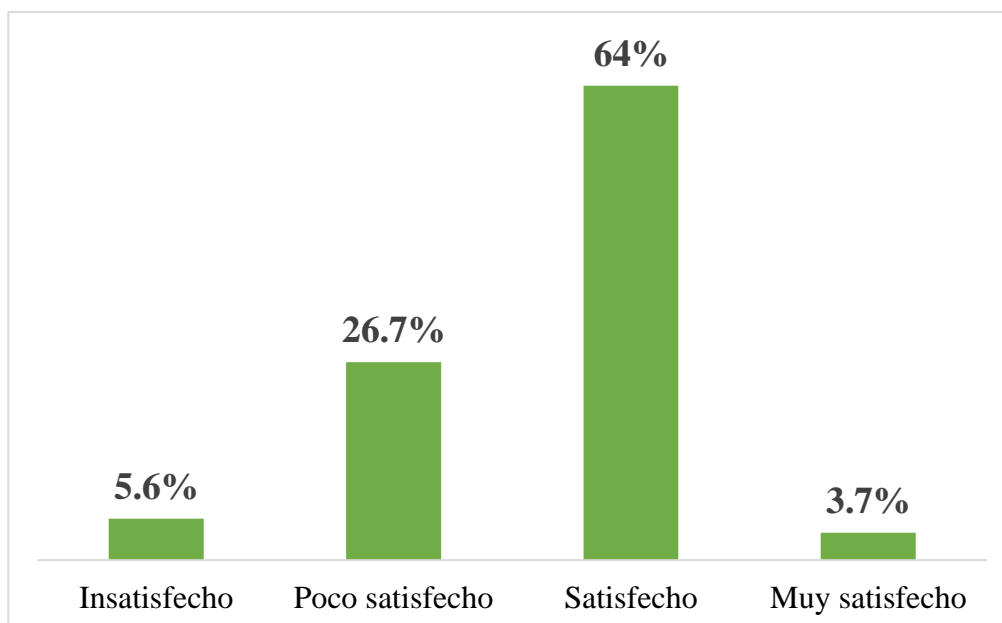


Figura 25: *Satisfacción de los estudiantes*

Conocer la satisfacción de los estudiantes encuestados nos permite comprender que tanto ocuparan la plataforma Eminus, por ello, esta pregunta fue esencial para la investigación.

#### **4.1.15 Actitudes de los estudiantes hacia Eminus**

Para medir la actitud de los estudiantes hacia Eminus, se obtuvo el promedio de los factores de la escala Likert: Facilidad de uso de Eminus, Satisfacción en el uso de Eminus y Creencias de que Eminus favorece el aprendizaje, los cuales forman parte de los tres componentes de la actitud (Cognitivo, afectividad y conductual).

En la última pregunta del cuestionario, se les pidió a los estudiantes que indicaran del 4 al 1 que tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentran con el uso de Eminus y a través de un histograma se pudo observar la distribución de las frecuencias de las respuestas junto a la curva normal. A continuación, se presentan los valores obtenidos.

- **Componente conductual: Factor facilidad de uso de Eminus**

En la figura 26 se ve la distribución que tiene el factor “La facilidad de uso de Eminus” Este factor tiene una media de 8.72 y una desviación estándar de 1.671, con un mínimo de 3 y un máximo de 12. Puede apreciarse que tiene una distribución ligeramente inclinada hacia la derecha.

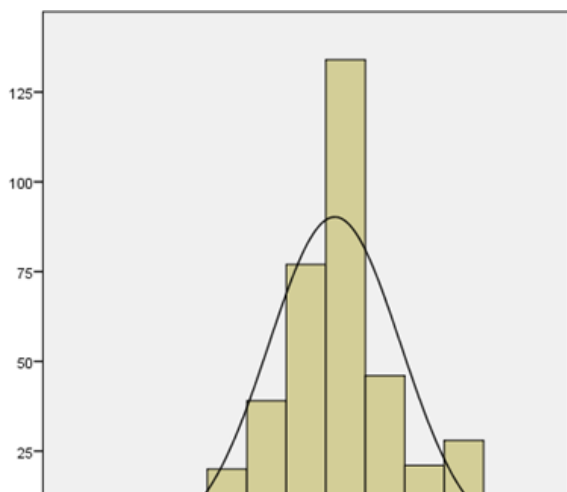


Figura 26. *Componente conductual de la actitud*

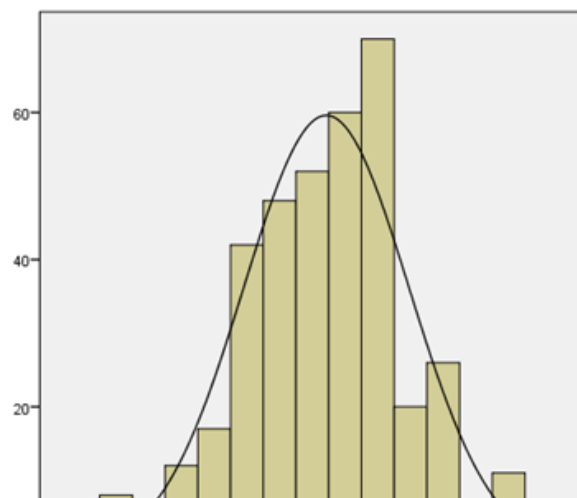


Figura 27. *Componente afectivo de la actitud.*

- **Componente afectivo: Factor satisfacción en el uso de Eminus**

En el caso de la satisfacción en el uso de Eminus encontramos una actitud más neutral. Su media es de 10.43, con una desviación estándar de 2.53, y un mínimo de 4 y un máximo de 16 (Ver Figura 27).

- **Componente cognitivo: Factor creencias de que Eminus favorece el aprendizaje**

Este factor tiene una media de 26.60, con una desviación estándar de 5.317, un mínimo de 10 y un máximo de 40. (Ver figura 28).

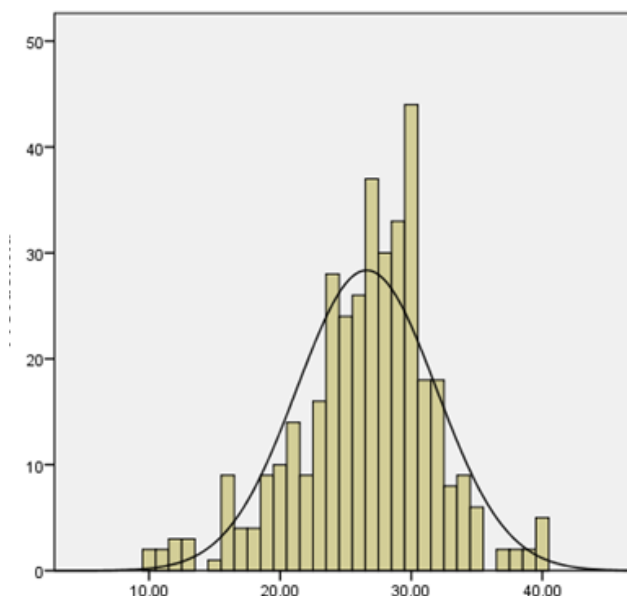


Figura 28 *Componente cognitivo de la actitud*

Con estos resultados, se nota que la actitud de los estudiantes es levemente positiva. Debe recordarse que una actitud fuerte (ya sea positiva o negativa) requiere que sus tres componentes se cumplan, pero si alguno de ellos no es fuerte, la actitud se vuelve débil y eso hace que la intención conductual disminuya, tal y como ocurre en este caso.

Con los resultados se obtuvieron dos actitudes positivas (Facilidad de uso y Creencias de que Eminus favorece el aprendizaje) y una neutral (Satisfacción), por ende, la actitud de los estudiantes sobre Eminus no es muy fuerte, lo que hace que los alumnos no quieran ocupar la plataforma. Es por ello, que más adelante, se llevó a cabo la regresión lineal para identificar qué factores se deben modificar para que Eminus resulte agradable a los estudiantes, puesto que aquí, simplemente se contempla que el aprendizaje tiene mayor peso.

## **4.2 Análisis multivariado**

A fin de conocer qué aspectos determinan la satisfacción de los estudiantes sobre la plataforma en Eminus, se creó un modelo de regresión lineal, dando con ello respuesta al último objetivo de investigación.

### **4.2.1 Modelo de regresión lineal**

Utilizar la regresión lineal en dicha investigación, permitió conocer cuáles aspectos permiten predecir la satisfacción de los estudiantes (Variable dependiente) a partir de tres factores 1) Facilidad de uso de Eminus; 2) Satisfacción en el uso de Eminus y Creencias de que Eminus favorece el aprendizaje (variables independiente). Los resultados fueron los siguientes:

La pregunta por responder fue ¿Qué factores predicen que los estudiantes estén más satisfechos? Las posibles causas de esta satisfacción son las tres variables independientes mencionadas anteriormente.

En la tabla 13 se muestra el resumen del modelo, el cual se interpreta de la siguiente manera: El análisis de la regresión obtuvo tres modelos con las tres variables independientes, ninguna variable se descartó. El primer modelo predice el 46.9% de la

varianza explicada ( $R^2=0.469$ ), cuando se incorpora la segunda variable “Satisfacción el uso de Eminus” la predicción se va al 48.4% ( $R^2 =0.484$ ) y al incorporarle la última variable, el porcentaje de la varianza explicada se vuelve de 49.1% ( $R^2 =0.491$ ). Por lo tanto, las tres variables explican la satisfacción, pero quien más la explica es la variable de Creencias en el aprendizaje.

Tabla 13

*Resumen del modelo que explica las variables predictoras de la satisfacción de los estudiantes*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	.685 <sup>a</sup>	.469	.467	.468	.469	331.635	1	376	.000
2	.695 <sup>b</sup>	.484	.481	.462	.015	10.788	1	375	.001
3	.700 <sup>c</sup>	.491	.487	.459	.007	5.200	1	374	.023

a. Variables predictoras: (Constante), CREENCIAS DE QUE EMINUS FAVORECE EL APRENDIZAJE

b. Variables predictoras: (Constante), CREENCIAS DE QUE EMINUS FAVORECE EL APRENDIZAJE, SATISFACCION EN EL USO DE EMINUS

c. Variables predictoras: (Constante), CREENCIAS DE QUE EMINUS FAVORECE EL APRENDIZAJE, SATISFACCION EN EL USO DE EMINUS, FACILIDAD DE USO DE EMINUS

El cambio en R cuadrada, la primera variable es de .469, con la segunda variable incrementa en 0.15 y la tercera en 0.007. A fin de ver si esto es significativo, se debe observar los cambios en el indicador F. En todos los casos hubo cambios relevantes, esto indica que conviene quedarse con las tres variables, ya que las tres incrementan significativamente la varianza explicada.

Para conocer el peso de cada una de las variables se obtuvo el valor Beta de cada variable (Ver figura 29).

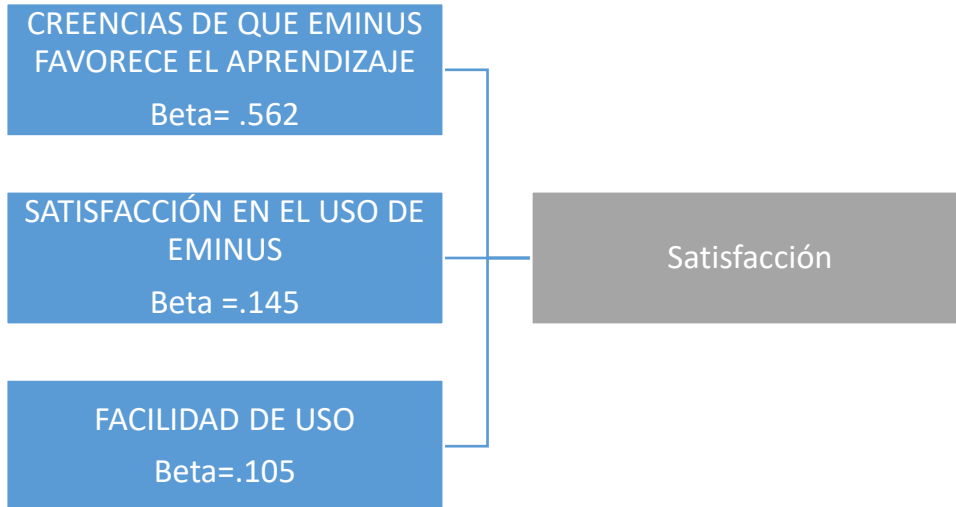


Figura 29. *Satisfacción de los estudiantes sobre Eminus a partir de tres variables*

La figura 29 se interpreta como sigue, por cada punto que quiera mejorarse de las tres variables, la satisfacción incrementará en medida del valor de cada factor correspondiente. Por ejemplo,

- Creencias de que Eminus favorece el aprendizaje: Cuando voy a mejorar este factor, la satisfacción va a incrementar en .562
- Si se quiere mejorar la percepción de la satisfacción en el uso de Eminus, la satisfacción incrementaría .145; lo mismo que en la facilidad de uso (Beta=.105) ambos incrementarían muy poco, a diferencia de la primera, por lo tanto, lo más importante es mejorar el factor de aprendizaje; no obstante, otra forma de interpretar esto sería mejorar más la satisfacción y la facilidad de uso porque el factor de aprendizaje ya está más que explotado.



## 5. Discusión

Realizar un estudio de opinión en una plataforma educativa muestra un enfoque pertinente para conocer a profundidad los gustos, actitudes, valores de uso y/o efectividad que tienen los usuarios en un ambiente virtual orientado a la educación, sobre todo cuando los sujetos de estudio se caracterizan por mantener una estrecha relación con la tecnología.

Dados los avances tecnológicos y pedagógicos de los últimos años, las formas de interacción se han modificado, ahora los centros de instrucción se enfrentan al reto de proporcionar novedosas herramientas de formación, lo cual modifica los roles de profesores y estudiantes, ya que deben adaptarse a estos nuevos retos. (Colunga y Jiménez, 2017). Actualmente, existen un centenar de universidades que ocupan plataformas educativas alrededor del mundo y como afirman Colunga y Jiménez (2017), las instituciones educativas de educación superior son las que trabajan más en ambientes de aprendizaje basados en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC).

En este sentido, la naturalización del uso de las tecnologías ha sentado las bases para crear investigaciones dirigidas a este tipo de temas. Particularmente, el objetivo principal de esta investigación fue descubrir la opinión de los estudiantes universitarios de la Universidad Veracruzana, región Xalapa respecto a Eminus, con la finalidad de medir el conocimiento que tienen acerca de la plataforma, así como las valoraciones sobre ella e incluso identificar los factores que intervienen en la satisfacción de los estudiantes, para así determinar las oportunidades y limitantes que Eminus les ofrece a los usuarios.

Los resultados aquí expuestos se apoyaron en las teorías de la opinión pública (Seitel, 2002; Young, s.f.) y de la actitud (Briñol, et al., 2007; McConell, 1978). Se puede inferir que a partir de la teoría de las actitudes es posible descubrir a fondo las opiniones y creencias que un grupo social tiene respecto a un fenómeno de la realidad, en este caso, los hallazgos corresponden a las opiniones de los estudiantes de la Universidad Veracruzana, en Xalapa. Además, es pertinente señalar que los productos de esta investigación coinciden con lo indagado en diversas publicaciones; sin embargo, hay que evidenciar los aspectos específicos de los sujetos involucrados en este estudio y en qué difieren.

Los estudiantes universitarios se caracterizan por su heterogeneidad y la estrecha relación que mantienen con la tecnología, Aunque autores como De Garay, Miller y Montoya (2016) indican que sus prácticas digitales no son propiamente académicas, sino más bien, se orientan al entretenimiento y la comunicación. De ahí la preocupación por este sector en específico.

Fue positivo descubrir que los encuestados tienen un conocimiento básico del manejo de Eminus, así como de las herramientas que ofrece la plataforma. Generalmente las herramientas con mayor uso y por ende, una mejor noción, corresponden a la entrega de actividades en línea, foros y enviar mensajes, mientras que realizar evaluaciones, comunicarse con los demás e incluso el salón de clases son las herramientas menos recurrentes. Así mismo, su uso no es muy frecuente, ya que suelen utilizarlo de 1 a 3 horas a la semana, para ello, sus dispositivos tecnológicos preferidos para acceder son la laptop, el celular y en menor medida los centros de cómputo de la UV y tabletas.

Lo anterior coincide con los trabajos realizados por Martínez y Korniejczuk, 2012; Briones, Yañez y Rodríguez, 2013. Los estudiantes reconocen la importancia de participar en las actividades asignadas y foros ya que de ello depende su calificación, sin embargo, la mayoría de los estudiantes le dedica entre 1 y 3 horas semanales al trabajo en la plataforma y es que la gestión del tiempo es un elemento imprescindible para los entornos virtuales.

Los principales problemas detectados en Eminus fueron elementos asociados a la infraestructura tecnológica; es decir, fallas técnicas, baja conectividad, dificultad para acceder al sistema, a diferencia de los aspectos de la plataforma como el diseño, tamaño o color de las letras. En este mismo rubro, las ventajas percibidas por los encuestados son: facilitar la elaboración de síntesis, reflexión y comprensión de textos, organizar los tiempos de estudio. Esto último constata lo expuesto en Cabero y Llorente, 2005; Marqués y Cabero en Maldonado, 2012), quienes aseguran que este tipo de educación apoya la alfabetización digital del estudiante, mejoran su productividad en el aula, desarrollan la búsqueda y selección de la información, entre otras habilidades.

El desafío de esta plataforma es ver que los estudiantes la ocupen, puesto que muchos estudiantes emplean este sistema solamente para entregar actividades y no se aprovechan todos los recursos que ofrece la misma.

A raíz de lo anterior, muchos de los encuestados indicaron que recurrieron a la plataforma por decisión del maestro, salvo una pequeña parte de la población, que si decidió ocuparla porque les permitía evitar desplazarse a clases o inclusive dedicarles más tiempo a otras actividades y así avanzar en sus estudios.

Otro punto interesante, es que los profesores no actúan como tutores de clases, ni usan correctamente Eminus. La agarran como un repositorio para subir las actividades, trabajos y evaluaciones a sus estudiantes, más que como un apoyo o complemento para sus clases presenciales o a distancia. Esto no debería pasar, conforme a Silvio en Ramas y Barajas (2017), la plataforma debería servir como un intercambio de información y comunicación docente-alumno, más que subir puros trabajos.

Pese a que los resultados mostrados indiquen una actitud negativa sobre la plataforma (“es aburrida”, “no sirve para nada”, “no es didáctica”, lo cierto es que existe una actitud positiva hacia Eminus. Así, esta investigación afirma la opinión de Eminus como un entorno virtual práctico y accesible, el cual permite tener horarios más flexibles, utilizando una metodología pedagógica pertinente.

En otra instancia, los resultados demuestran que los estudiantes pertenecientes al área académica: Económico-Administrativas, A. Técnica y Humanidades tienen una mejor opinión sobre la plataforma que el resto de las áreas académicas, además, la edad ni el género tienen una relación significativa con la opinión de Eminus.

Finalmente deseo enfatizar que se debe mantener una postura crítica hacia las TIC, ya que, de acuerdo con la teoría y la literatura revisada, las plataformas educativas si funcionan como un apoyo al proceso educativo, sin embargo, hay que dejar en claro, que éstas no sustituyen el rol del docente ni las clases presenciales. De igual forma, para poder incorporar un software de este tipo es necesario que se implemente una política institucional bien planteada, que sea producto de una acción “racionalmente calculada y no parte de las iniciativas de profesores, autoridades y de empresas hegemónicas” (Casillas y Ramírez, 2014, p. 13).

## 6. Conclusión

Una vez presentados los resultados en el capítulo cuatro, es necesario presentar las conclusiones a las que se llegaron. El objetivo general de la investigación fue descubrir la opinión de los estudiantes universitarios de la UV región Xalapa, respecto a Eminus para llevar a cabo estrategias que potencien el uso de esta. Se plantearon cuatro objetivos, los cuáles se llevaron a cabo a partir del análisis de los resultados descriptivos, el análisis inferencial y análisis de contenido.

El primer objetivo específico fue determinar el conocimiento y dominio de los estudiantes en cuanto al manejo de Eminus, así como el uso de las respectivas herramientas que ofrece la plataforma. Los resultados demuestran que el conocimiento de los estudiantes sobre el manejo y dominio de Eminus es óptimo, aunque sin llegar a ser excelente, esto se debe a que el uso de la plataforma no es muy frecuente, ya que los estudiantes señalaron haberla utilizado de 1 a 3 horas a la semana (74.70%).

Por otra parte, las herramientas más utilizadas, y de las que cuentan con mayor conocimiento son: la entrega de actividades, las evaluaciones, y en menor medida, el uso de los foros, espacios de colaboración y salón de clases. Esto se debe a que el maestro no les exigía utilizar dichas herramientas, A lo mucho, ocupaban los foros para intercambiar información y retroalimentarse. Además, para acceder a la plataforma, el 85.8% de los encuestados dijo ocupar la laptop y el celular (72%).

A partir de las preguntas abiertas y con la escala de actitud fue posible responder el segundo objetivo específico: conocer las valoraciones que tienen los estudiantes sobre Eminus.

Se encontraron dos posturas por parte de los encuestados: las opiniones positivas y las negativas. La opinión positiva tiene que ver con una valoración fuerte hacia la plataforma Eminus; es decir, los estudiantes consideran que es más práctico y accesible ocupar Eminus, ya que les permite mayor flexibilidad en sus horarios y lo ven como una ventaja al no desplazarse hasta la universidad con la finalidad de realizar otro tipo de actividades. Además, señalaron tener una buena experiencia con Eminus y le dieron algunos adjetivos positivos como es bueno, didáctico, rápido, etc.

Caso contrario a la opinión negativa, donde predomina una actitud crítica hacia sus experiencias negativas, prefieren clases presenciales porque creen que no se aprende de la misma manera y requieren del contacto directo con los profesores y compañeros, ya que piensan que las dudas se las aclaran al momento.

Y aunque la principal razón por la que recurrieron a Eminus fue decisión del maestro y no tanto por iniciativa propia, el 50.7% de los estudiantes dijo que, si la utilizaría, de ahí que predomine una opinión ligeramente positiva.

En esta misma lógica, se da respuesta al tercer objetivo, el cual busca determinar las oportunidades y limitantes que los estudiantes creen que les proporciona Eminus en su aprendizaje.

Los limitantes que los estudiantes creen que les proporciona Eminus en su aprendizaje son principalmente las fallas técnicas, la baja conectividad, la dificultad para acceder al sistema. En cambios, aspectos como el diseño de la plataforma (color y tamaño de la letra), 44.3% ubicación de los contenidos y comunicación con el docente (42%) no representan un desafío para ellos. Esto nos quiere decir, que a pesar de que los estudiantes consideran que casi nunca tienen problemas con la plataforma, si existen algunas trabas que les impiden tener un buen uso y acceso a la plataforma.

Por otra parte, el 52.7% de los encuestados considera que la principal oportunidad que les ofrece Eminus en su aprendizaje es mejorar la calidad de su formación, debido a que la mayoría de los trabajos que entregan son ensayos o reportes escritos, de ahí que les facilite la elaboración de síntesis, reflexión y comprensión de textos (58.1%). El 54.9% está de acuerdo en contribuye al aumento del rendimiento académico, y más del 60% estuvo de acuerdo en que permite organizar mejor los tiempos de estudio. Finalmente, el 68.1% mencionó que cursar una materia en Eminus fue interesante y el 78.6% aseveró que los contenidos de la asignatura eran actuales.

Para dar respuesta al último objetivo específico el cual trata sobre los factores que intervienen en la satisfacción de los estudiantes, se encontró que el 67.6% de los encuestados dijo estar “Muy satisfecho y satisfecho” con la plataforma, mientras que el 32.3% se considera “Poco satisfecho e insatisfecho”, esto nos dice que, a pesar de los

problemas antes mencionados, la plataforma tiene una buena aceptación dentro de la población estudiantil.

De las tres variables obtenidas con la regresión lineal que explican la satisfacción de los estudiantes: “Creencias de que Eminus favorece el aprendizaje”, “Satisfacción en el uso de Eminus” y “Facilidad de uso”, la variable que tiene mayor peso y explica mejor la satisfacción es la primera.

Si se modifica las creencias sobre el aprendizaje en Eminus, la satisfacción de los estudiantes aumentaría en un 48.7%. Sin embargo, debemos recordar que una plataforma educativa tiene la finalidad de brindar un aprendizaje “significativo” al estudiante; es decir, centrar su atención en el estudiante (Maldonado Berea, 2012). Por lo que, si consideramos esa situación, se debe trabajar en este punto para que los estudiantes ocupen más la plataforma.

## **6.1 Perspectivas a futuro**

Considerando que el uso de plataformas educativas es cada vez más común y goza de un alcance mundial, resulta de gran interés realizar estudios de opinión orientados hacia este tipo de temas innovadores y actuales.

Todo trabajo es perfectible y éste no es la excepción, a pesar de las limitaciones propias del tiempo, se llevó a cabo un gran esfuerzo por parte del investigador para localizar a los sujetos participantes de esta encuesta. En caso de que otro investigador se interese en esta temática, puede retomar lo aquí analizado e implementarlo en futuras investigaciones.

Por otra parte, es preciso reconocer que la muestra fue representativa y las preguntas abiertas proporcionaron más información sobre los aspectos subjetivos de los encuestados, de esta manera se obtuvieron premisas más determinantes.

El fruto de esta investigación tiene lo esencial para que las autoridades educativas de la Universidad Veracruzana la consideren y puedan llevar a cabo estrategias para aplicarlas en cada área académica e incluso realizar futuras investigaciones que utilicen una metodología distinta a la aquí aplicada, tales como grupos de discusión o entrevistas a maestros o técnicos de la plataforma para obtener una variedad de respuestas, e incluso dar

un seguimiento para averiguar si la percepción de los estudiantes sobre la plataforma cambio o sigue de la misma manera en los próximos 10 años.

### Referencias bibliográficas

- Agudelo Bedoya M., y Estrada Arango P. (2012, noviembre) Constructivismo y construccionismo social: *Prospectiva* (17), 353, 378.
- Area Moreira M. (2005) *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. España: Octaedro-EUB.
- Álvarez-Gayón Jurgenson J.L. (2011) *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona, España: Paidós Educador
- Ardila-Rodríguez, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. En *Educación y Educadores*, 14 (1), 189-206. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/834/83418921011.pdf>
- Arnaldos García F. et al. (2015) Frecuencia de uso de las plataformas virtuales de enseñanza. Una comparación Moodle versus Sakai en los estudios de perfil económico. *Revista de investigación en Educación*, 13 (1), pp.69-87
- Asociación de Internet. Mx (abril, 05, 2019) Estudio de Educación en Línea AIMX 2018. AIMX, Recuperado de: <https://www.asociaciondeinternet.mx/es/component/remository/function/startdown/96/lang,es-es/?Itemid=>
- Bates T. A. (2015) *La enseñanza en la Era Digital. Una guía para la enseñanza y el aprendizaje*. Recuperado de: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Bausela H. E., Duart, J.M., Gil., M. Pujol, M. y Castaño, J. (2008) *La universidad en la sociedad red. Usos del internet en educación Superior*. Barcelona: Ariel
- Bojórquez Molina J. A., López Aranda L., Hernández Flores Ma. E. y Jiménez López E. (Agosto, 14-16, 2013) Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab. Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology. "Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity. Cancún México.
- Blackboard (2018), *Index*: Blackboard. Recuperado de: <https://es.blackboard.com/index.html>
- Briñol P., Falces C., Becerra A (2007) *Capítulo 17. Actitudes en Psicología social*, En Morales Domínguez F.; Moya Morales M.; Gaviria Stewart E.; Cuadrado Guirado I. (Coords.), *Psicología social*, (p. 457-490) España: McGraw-Hill

- Briones S. M., Yañez F., y Rodríguez R. (enero-junio, 2013) Percepciones de los estudiantes acerca de la incorporación de las aulas virtuales en la enseñanza. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, (10)
- Cabero Almenara J. y Llorente Cejudo M. C. (2005) Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación. *Revista electrónica Alternativas de Educación y Comunicación. España: Universidad de Sevilla*, pp.1-24 Recuperado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/24672>
- Capítulo 3 Opinión pública. *Teoría y Práctica de las Relaciones Públicas*. Seitel F. P. (2002) España: Prentice-Hall Hispanoamericana. Recuperado de: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/teo\\_pra/3.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/teo_pra/3.pdf)
- Capterra (2016) *Litmos LMS*. Recuperado de: <https://www.capterra.mx/software/133660/litmos-lms>
- Canvas (2018) *About us*, Canvas: Recuperado de: <https://www.canvaslms.com/about-us/>
- Casillas Alvarado M., Ramírez Martinell, A., y Ortega, Guerrero J. (2016). Afinidad tecnológica de los estudiantes universitarios. *Innovación educativa*, 16(70), 151-175.
- Casillas Alvarado M. y Ramírez Martinell (2015) *Génesis de las Tic en la Universidad Veracruzana: Ensayo de periodización*. México: Productora de Contenidos Culturales Sagahón Repoll
- Casillas Alvarado M. y Ramírez Martinell A (2016) *Háblame de TIC 3: Educación Virtual y Recursos educativos*. Argentina: Ed. Córdoba, Brujas, 206 págs.
- Chaudhari S. (abril, 10, 2018) *Top 10 Paradiso: Los mejores LMS para entrenamiento al cliente*. Recuperado de: <https://www.paradisolutions.com/es/blog/top-10-los-mejores-lms/>
- Colunga Moreno J. y Jiménez Márquez J. (2017) Comportamiento académico del uso de un Learning Management System (LMS) entre estudiantes universitarios mexicanos. En López Meses E.; Maldonado Berea G.; Marín Díaz V. y Vázquez Cano E. (Coords.) (2017) *Investigaciones Educativas Hispano-Mexicanas*. Sevilla: AFOE
- Colunga Moreno J.A. y Jiménez Marquez J. C. (2007) *Eminus Sistema de Educación Distribuida*. Virtual Educa, Brasil.
- Crovi Druetta, D. M. (2006) Educar en la red. Nuevas tecnologías y procesos educativos en la sociedad de la información. *Investigaciones de la Comunicación* 18(2) 79-100



- Diani C. (febrero, 7, 2019) E-learning 2019, ¿qué nos depara el futuro? *E-learning Actual*  
Recuperado de: <https://elearningactual.com/e-learning-2019-que-nos-depara-el-futuro/>
- Díaz Camacho J., Ojeda Ramírez M., Valderrábano Pedraza D. (2016) *Metodología de muestreo de poblaciones finitas para aplicaciones en encuestas*. México: Imaginatial Editores.
- Díaz Becerro S. (2009) Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la educación. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*. (2), Andalucía.
- De Garay, A., Miller D. y Montoya I. (mayo-agosto, 2016) Una misma institución, estudiantes diferentes. Los universitarios de nuevo ingreso de las unidades Azcapotzalco y Cuajimalpa de la UAM. *Sociológica* 31(88), pp. 95-140. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, DF, México.
- Educativa (2018) *Campus*: Recuperado de: <https://www.educativa.com/campus/>
- EduTrends (Abril,4, 2019) EduTrends Credenciales alternativas. Observatorio de Innovación Educativa, Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/edu-trends-credenciales-alternativas>
- Eminus, Sistema de Educación Distribuida. Manual del Estudiante. Recuperado de: <https://eminus.uv.mx/eminus/manuales/Estudiante/Manual-Estudiante.htm>
- Europa Press (19 de octubre de 2017) *España tiene casi cinco veces más universidades privadas de las que tenía en 1995*. Recuperado de <https://www.europapress.es/sociedad/educacion-00468/noticia-espana-tiene-casi-cinco-veces-mas-universidades-privadas-tenia-1995-20171019150522.html>
- Fernández Morales K., Vallejo Casarín A. (2014) La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países. *Revista de Educación y Desarrollo*.
- Flores Barrios L., Álvarez Velázquez E. y Cruz Luis E. (2016) Propuesta para realizar estudios de posgrado en la modalidad online en la facultad de contaduría, Tuxpan de la Universidad Veracruzana. *Revista ciencia administrativa*. 7
- García Aretio L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), pp. 9-25. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3314/331453132001>
- García Ramírez M. (2013) *The use of technology to promote self learning in an on-line English I MEIF Group* (Tesis de maestría), Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz.

- González Videgaray C., Romero Martínez E., & Velázquez Uribe Ma. (2015) Moodle En Mendizábal M., & Valenzuela R. *Plataformas libres para la educación mediada por las TIC* (Coords.). México: ECOESAD. 285 págs.
- Hernández Gómez A. C. (2005) *Diagnóstico de la Educación Superior a Distancia*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Sined.
- Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Bautista Lucio Ma. (2010) *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill Educación
- López Meneses E., Maldonado Berea G.A., Marín Díaz V., y Vázquez Cano E. (Coords.) (2017) *Investigaciones educativas Hispano-Mexicanas*. Edita Afoe, Sevilla España.
- López Zamora I. (2014) Una investigación de las respuestas de los estudiantes al aprendizaje interactivo en un curso de ciencias. *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo* (12)
- Maldonado Berea G. A (2012) *Actitudes con respecto al uso de la plataforma tecnológica de Teleformación Moodle: El caso de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación*, Universidad de Córdoba. (Tesis Doctoral) Universidad de Córdoba
- Martínez Uribe, C. H. (septiembre, 2008) La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. *Educación*, 17(33) 7-27
- Martínez Uribe P. y Korniejczuk V. A. (2012) Actitud hacia la educación en línea según el estilo predominante de aprendizaje, el género y el nivel de estudio. *IV Congreso Mundial de Estilos de aprendizaje*. Universidad de Morelos, México. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4640481>
- Mendizábal M. y Valenzuela R. (2015) Plataformas libres para la educación mediada por las TIC. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, UNAM, México. Recuperado de: <https://seminarioplataformas.cuaed.unam.mx/sites/default/files/plataformas.libres.para.la.educacion.mediada.por.las.TIC.pdf>
- Mesguer Lima A., Hernández Baruch C. y Ramírez Martinell A. (2016) Curso de Son Jarocho en modalidad virtual. En (Coords) Casillas Alvarado M., y Ramírez Martinell, A. *Háblame de Tic 3: Educación Virtual y Recursos Educativos*, Córdoba, Argentina, Brujas.
- Miguel Sabater J. (1989) Sobre el concepto de actitud. *Anales de Pedagogía* (7), 159-187. Recuperado de: <https://revistas.um.es/analespedagogia/article/view/287671>

- Moodle (2018) *Historia de Moodle*: Recuperado de:  
<https://docs.moodle.org/all/es/Historia>
- Morales. J. F., Gaciria E., Moya, M., y Cuadrado I. (Coords) (2007) *Psicología social*. España: McGrawHill
- Moreno Castañeda M. (2015) La educación superior a distancia en México. Una propuesta para su análisis histórico. En Zubieta García J. Rama Vitale C. (Ed) *La educación a distancia en México: Una nueva realidad universitaria*, pp.3-16, México: Editorial CUAED-UNAM
- Neo LMS (2019) About Neo. Recuperado de:  
<https://www.neolms.com/info/about#award23>
- Neo LMS Recuperado de: <https://www.comparasoftware.com/neo-lms/>
- Neo LMS: una de las mejores plataformas educativas. Vicerrectorado Académico. PUCP  
<http://vicerrectorado.pucp.edu.pe/academico/noticias/neo-lms-una-las-mejores-plataformas-educativas/>
- ONU (2015) *Objetivos de desarrollo sostenibles*. Recuperado de:  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Opinión pública. Antología (material de trabajo) (s.f.) PDF.
- Ovejero Bernal A. (2007) *Las relaciones humanas, Psicología social teórica y aplicada*. España: Biblioteca Nueva.
- Palma Molina E., Saiz-Calderón Gómez M., Perry-Andrade R., Ramos Castro R., Gutiérrez Aguilar P y Viñas Dozal J. (2018) Beneficios de la educación médica en línea en la Universidad Veracruzana. *Rev. Mex. Med. Forense*, 3(2); 13-24
- Palma Molina E. et al. (2018) Beneficios de la educación médica en línea en la Universidad Veracruzana. *Rev. Mex. Med. Forense*, 3(2); 13-24
- Pardo Merino A. y Ruíz Díaz M. (2005) *Análisis de datos con SPSS 13*. España:Ed. S.A. McGraw-Hill-Interamericana de España.
- Pineda P. y Castañeda A. (2013) Los LMS como herramienta colaborativa en educación. Un análisis comparativo de las grandes plataformas a nivel mundial. *V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social*. Universidad de la Laguna. Recuperado de:  
[http://www.revistalatinacs.org/13SLCS/2013\\_actas/184\\_Pineda.pdf](http://www.revistalatinacs.org/13SLCS/2013_actas/184_Pineda.pdf)
- Pons, J., Colás, Ma. P., González, T. (2011) La enseñanza universitaria apoyada en plataformas virtuales. Cambios en las prácticas docentes: el caso de la Universidad de Sevilla. *Estudios sobre educación*. Vol. 20 23-48

- Ramírez, W., y Barajas J. (2017) Uso de las plataformas educativas y su impacto en la práctica pedagógica en instituciones de Educación Superior de San Luis Potosí en EDUTECH, *Revista electrónica de tecnología educativa*, (60), 1-13-
- Rubio Ferreres J. (2009) Opinión Pública y medios de comunicación. Teoría de la “agenda setting” *Gazeta de Antropología*, 25(1). Recuperado de: <http://www.gazeta-antropologia.es/?p=1818>
- Rubio J. y Varas J. (2004) El análisis de la realidad en la intervención social. Métodos y técnicas de investigación. 3ra Edición, España: Ed. CCS
- Sulbarán D. (2014) Análisis bivariado de datos. Universidad Central de Venezuela. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Dimas\\_Sulbaran/publication/324018387\\_Analisis\\_Bivariado\\_de\\_Datos/links/5ab985a8a6fdcc46d3b9d739/Analisis-Bivariado-de-Datos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Dimas_Sulbaran/publication/324018387_Analisis_Bivariado_de_Datos/links/5ab985a8a6fdcc46d3b9d739/Analisis-Bivariado-de-Datos.pdf)
- Summa (2011, junio, 13) Callidus software adquiere Litmos. Revista Summa. Recuperado de: <https://revistasumma.com/13062/>
- Torres Gastelú, C. (2011). Uso de las Tic en un programa educativo de la Universidad Veracruzana, México. *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 11, pp. 1-22. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/447/44718791003.pdf>
- UNESCO (s.f.) *Las Tic en la educación*. Oficina de la Unesco en Montevideo. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/education/ict-in-education/>
- Universidad Veracruzana (s.f.) *Historia*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/universidad/historia/>
- Universidad Veracruzana (2013) *¿Qué es Eminus?* [Archivo de video] Recuperado de: <https://videoteca.uv.mx/video/s/1974>
- Vargas-Cubera A. L. y Villalobos-Torres, G. (2018) El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminologías y Ciencias Policiales, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 22(1) 1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.2>
- Vera Pedroza, A., Hernández Cruz, R., Sagahón Juárez M., Reyes de la Concha, C. I. (2015) La plataforma Eminus como herramienta tecnológica en las experiencias educativas virtuales: desde la opinión de los estudiantes de la Facultad de Pedagogía. Campus Poza Rica-Tuxpan, Veracruz, México. *III Congreso*

*Internacional de Investigación Educativa Educación y Globalización,*  
Universidad de Costa Rica.

Verdún N. (2016) Educación virtual y sus configuraciones emergentes: Notas acerca del e-learning, b-learning y m-learning. En Casillas A. M. y Ramírez Martinell A. (Coords.). (2016). *Háblame de TIC 3: Educación Virtual y Recursos Educativos*. Córdoba, Argentina: Brujas.

Zubieta J. y Rama C. (2015) *La educación a Distancia en México: Una nueva realidad universitaria*, México: Editorial CUAED-UNAM.

## Anexo 1

### Asignaturas del Área de Formación de Elección Libre

AFEL:	MODALIDAD
<b>MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS</b>	
- Historia del son Jarocho	Presencial y virtual
<b>INNOVACIÓN EDUCATIVA</b>	
- Introducción a la tecnología educativa	Virtual
- Como mejorar mis calificaciones	Semipresencial
<b>SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA (SEA)</b>	
- Competencias informativas para el aprendizaje	Virtual
- Pensamiento estratégico	Virtual
- Aplicaciones web para el aprendizaje	Virtual
- Matemáticas para su aprendizaje efectivo	Virtual
- Introducción a la multimodalidad educativa	Virtual
- Competencias e innovación tecnológica para el aprendizaje	Virtual
<b>ECOLOGÍA</b>	
- Interacciones planta-animal: ecología y conservación	Virtual
<b>CULTURA CIUDADANA</b>	
- UV intercultural	Presencial y Virtual
- México, país pluricultural	Virtual
- Interculturalidad y género	Virtual
- SEA Virtual	Virtual
- Fundamentos de contabilidad y finanzas	Virtual
- Genética para todos	Virtual
- Ética contemporánea	Virtual
- Opinión pública	Virtual
- Principios básicos de derecho	Virtual
- Introducción al conocimiento del medio ambiente y el desarrollo sustentable	Virtual
- Psicología política: liderazgo	Virtual
- Historia de Israel	Virtual
- Debate actual sobre género y familia	Virtual
- Genética aplicada a la nutrición	Virtual

## Anexo 2

### Cuestionario: Opinión de los estudiantes sobre la plataforma Eminus.

En este anexo se muestra el cuestionario que se aplicó con los estudiantes de licenciatura de la región Xalapa, de la UV.

### Opinión de los estudiantes de la UV respecto a Eminus

Este cuestionario busca medir la opinión y valoraciones de los estudiantes sobre la plataforma Eminus y su impacto en el aprendizaje. Las respuestas son anónimas y los datos se utilizarán con fines académicos. Agradecemos tu colaboración

Folio: \_\_\_\_\_

**Instrucción: Señala la respuesta de acuerdo con tu información personal:**

1. Edad: \_\_\_\_\_ 2. Sexo: ( ) H ( ) M 3. Carrera: \_\_\_\_\_

4. Semestre: \_\_\_\_\_ 5. Especifica cuál fue la(s) asignatura(s) que tomaste en Eminus:

6. Marca con una X los dispositivos por donde accediste a tus clases en Eminus (Puedes marcar más de una opción)

Computadora de escritorio	1	Laptop	2	Centros de cómputo de la UV	3	Tableta	4	Teléfono celular con conexión a internet	5
---------------------------	---	--------	---	-----------------------------	---	---------	---	--	---

7. ¿Cuántas horas le dedicaste a tu clase en línea por semana?

( 1 ) 1—3 horas ( 2 ) 4-5 horas ( 3 ) Más de 5 horas

8. Señala con una X, con qué frecuencia realizaste las siguientes actividades en Eminus durante el último año

	Siempre 4	Frecuentemente 3	Casi nunca 2	Nunca 1
Entregar actividades en línea				
Realizar exámenes				
Participar en Foros				
Enviar mensajes por el chat				
Comunicarse con los maestros por la plataforma				
Comunicarse con los demás compañeros a través de la plataforma				
Salón de clases				
Espacio de colaboración				

9. ¿Por qué decidiste tomar una clase en Eminus? (Puedes marcar más de una opción)

1. Es más fácil no tener que desplazarse a la universidad
2. Puedo trabajar a mi propio ritmo y en un horario flexible
3. Puedo acceder desde cualquier dispositivo con internet.
4. Tengo más tiempo para realizar otras actividades
5. Fue decisión del maestro

6. Otra: \_\_\_\_\_

**10. Si tuvieras la oportunidad, ¿volverías a tomar otra clase en Eminus?**

( 1 ) Si ( 2 ) No

**10.1 ¿Por qué?** \_\_\_\_\_

**11. A partir de tu experiencia con Eminus, ¿cómo calificarías el dominio que tienes de la plataforma?**

( 1 ) Nulo ( 2 ) Deficiente ( 3 ) Regular ( 4 ) Bueno ( 5 ) Excelente

**12. Señala con una X que tanto sabes utilizar las herramientas de Eminus después de haberlas usado durante el último año**

	Mucho	Poco	Nada
Foro			
Espacio de evaluaciones			
Espacio de actividades			
Salón de clases			
Espacio de colaboración			
Espacio de mensajes			

**13 ¿Cómo fue que aprendiste a manejar Eminus? (Señala sólo una opción)**

( ) De manera autodidacta ( ) Por Amigos ( ) Profesor ( ) Tutorial de la plataforma

( ) Otra: \_\_\_\_\_

**14- Señala con una X, con qué frecuencia tuviste alguno de los siguientes problemas con Eminus.**

	Siempre	Frecuentemente	Casi nunca	Nunca
Presenta fallas técnicas (el sistema se cae constantemente)				
Complicada de utilizar en cuanto al diseño (Color de letras, tamaño de la letra)				
Se complica usar la plataforma por la ubicación de los contenidos				
Baja o nula conectividad (no funciona siempre la señal de internet o tarda en cargar)				
Dificultad para acceder al sistema				
Dificultad para comunicarse con el docente				
Otra:				

**14. 1 Si escogiste la opción Otra, especifica qué aspectos se te dificultaron al usar la plataforma Eminus. Si no, pasa a la pregunta 15.**

**15. Señala con una X lo que consideres que la UV ofrece en cuanto a Eminus:**

	Nunca	A veces	Siempre
1. Profesores capacitados en el uso de Eminus.			
2. Personal apto que lleve a cabo programas de capacitación en Eminus			
3. Infraestructura tecnológica adecuada			
4. Un buen servicio de asistencia técnica cuando existen dudas/problemas sobre la plataforma (medios de apoyo)			



5. Elementos de aprendizaje para un buen uso de la plataforma			
---	--	--	--

16. Opino que Eminus debe mejorar en:

17. ¿Qué tan satisfecho te encuentras con haber cursado una asignatura en Eminus?

( ) Muy satisfecho    ( ) Satisfecho    ( ) Poco Satisfecho    ( ) Insatisfecho

18. Instrucción marca con una X que tan de acuerdo o en desacuerdo estás con las siguientes afirmaciones.

En mi experiencia con la plataforma Eminus considero:	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo.
1. La plataforma es adecuada porque resulta sencillo navegar por ella				
2. La interfaz de la plataforma es adecuada (tamaño y tipo de letras, imágenes, gráficos, colores)				
3. La plataforma Eminus posee indicaciones fáciles de entender				
4. Pienso que la plataforma Eminus es buena				
5. Usar Eminus hace que el aprendizaje sea agradable				
6. Las plataformas educativas no son efectivas para el aprendizaje de los estudiantes.				
7. No me gusta la idea de utilizar una plataforma educativa para tomar clases				
8. Me siento presionado por mis maestros para utilizar la plataforma Eminus.				
9. Es difícil expresar los pensamientos e ideas al enviar respuestas en línea.				
10. Me encuentro satisfecho con los contenidos del curso				
11. Considero que los contenidos de la asignatura eran actuales				
12. Cursar una materia en Eminus fue interesante				
13. Me siento conforme con el aprendizaje que obtuve durante el curso				
14. Siento que Eminus contribuye al aumento del rendimiento académico				
15. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura				
16. Eminus facilita la elaboración de síntesis, reflexión y comprensión de los contenidos				
17. Eminus te permite organizar mejor tus tiempos de estudio				
18. Con Eminus uno asume la responsabilidad de su propio aprendizaje				
19. Eminus posibilita un trabajo colaborativo entre compañeros				

*¡Muchas gracias por tu participación!*