



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE
UNIVERSITARIO: UN ANÁLISIS POST PANDEMIA**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

P R E S E N T A:

ROSA AVIGAIL RIVAS LÓPEZ

ASESOR:

DR. MIGUEL RAMÍREZ CARBAJAL

CIUDAD DE MÉXICO, DICIEMBRE DE 2023



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Secretaría Académica

Área Académica 5

Teoría Pedagógica y

Formación Docente

Programa Educativo:

Licenciatura en Pedagogía

Ciudad de México, octubre 04 de 2023

TURNO VESPERTINO

F(04) S(26)

DESIGNACIÓN DE JURADO DE EXAMEN PROFESIONAL

La Coordinación del Área Académica Teoría Pedagógica y Formación Docente, tiene el agrado de comunicarle que a propuesta de la Comisión de Titulación ha sido designado **SINODAL** del Jurado del Examen Profesional de: **ROSA AVIGAIL RIVAS LOPEZ**, pasante de esta Licenciatura, quien presenta la **PROPUESTA PEDAGÓGICA**: titulada: **"EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: UN ANÁLISIS POST PANDEMIA"** para obtener el título de Licenciada en Pedagogía.

Reciba un ejemplar de la misma para su revisión y **DICTAMINACIÓN**. Se le recuerda que con base en el Artículo 39 del Reglamento General de Titulación Profesional de Licenciatura, dispone de un plazo no mayor de 20 días hábiles, a partir de la fecha de recibido, para emitir el dictamen por escrito correspondiente.

JURADO	NOMBRE
Presidente (a)	EVA FRANCISCA RAUTENBERG PETERSEN
Secretaria (o)	MIGUEL RAMÍREZ CARBAJAL
Vocal	JUAN CARLOS RANGEL CÁRDENAS
Suplente	ELIAS MORA VELAZQUEZ

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

EVA FRANCISCA RAUTENBERG Y PETERSEN

**Coordinadora del Área Académica:
Teoría Pedagógica y Formación Docente
Programa Educativo: Licenciatura en Pedagogía**

NOTA: Oficio revisado y aprobado por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía el 03/10/14 y por el Consejo Interno del Área Académica 5: Teoría Pedagógica y Formación Docente el 23/10/14 y entró en vigor el 05/11/14.
c.c.p.- Comisión de Titulación.

Aluntas,
ERP/SPOD/eco

Carretera al Ajusco #24, Col. Héroes de Padierna, CP. 14200, Tlalpan, CDMX
Tel: 56 30 97 00 upn.mx



2023
FRANCISCO VILLA

Fecha de recibido del trabajo recepcional: Ciudad de México, a 04 de octubre de 2023.

Fecha de entrega del dictamen: 26 de octubre de 2023.

TURNO VESPERTINO

F(04) S(26)

DICTAMEN

Del Profesor(a) **JUAN CARLOS RANGEL CÁRDENAS**, en mi carácter de Sinodal de Examen Profesional, de la pasante: **ROSA AVIGAIL RIVAS LOPEZ**, quien presenta la **PROPUESTA PEDAGÓGICA**: titulada: **"EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: UN ANÁLISIS POST PANDEMIA"**, y después de revisar detenidamente dicho documento recepcional, emito el DICTAMEN siguiente:

APROBADO (X)

NO APROBADO ()

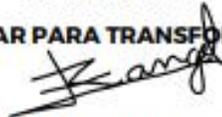
CONDICIONADO ()

Agrego por escrito los comentarios, observaciones y sugerencias* con el fin de apoyar el proceso de corrección, adecuación y/o aprobación del documento con base en los siguientes criterios:

- a) Justificación del tema
- b) Marco teórico conceptual
- c) Metodología de investigación
- d) Análisis, conclusiones y recomendaciones
- e) Bibliografía del tema
- f) Presentación (coherencia, redacción, ortografía).

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



Prof. JUAN CARLOS RANGEL CÁRDENAS

Vocal

*Los señalamientos específicos pueden escribirse al reverso de este formato o si es necesario puede incluir hojas anexas.

NOTA: Oficio revisado y aprobado por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía el 03/10/14 y por el Consejo Interno del Área Académica 5: Teoría Pedagógica y Formación Docente el 23/10/14 y entró en vigor el 05/11/14.

2°. Actualización el 06/02/15 por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía.

3°. Actualización el 15/03/15 por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía (Sesión 14 de la H. Comisión de Titulación de fecha 29/22/15).

c.c.p. - Comisión de Titulación.
Alumnas.
JPDD/leco

EDUCACIÓN



Secretaría Académica
Área Académica 5
Teoría Pedagógica y
Formación Docente
Programa Educativo:
Licenciatura en Pedagogía

Fecha de recibido del trabajo recepcional: Ciudad de México, 4 de octubre de 2023.

Fecha de entrega del dictamen: 27 de octubre de 2023.

TURNO VESPERTINO

F(04) S(26)

DICTAMEN

Del Profesor(a): **MIGUEL RAMÍREZ CARBAJAL**, en mi carácter de Sinodal de Examen Profesional, de la pasante: **ROSA AVIGAIL RIVAS LOPEZ**, quien presenta la **PROPUESTA PEDAGÓGICA**: titulada: **"EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: UN ANÁLISIS POST PANDEMIA"**, y después de revisar detenidamente dicho documento recepcional, emito el DICTAMEN siguiente:

APROBADO (X)

NO APROBADO ()

CONDICIONADO ()

Agrego por escrito los comentarios, observaciones y sugerencias* con el fin de apoyar el proceso de corrección, adecuación y/o aprobación del documento con base en los siguientes criterios:

- Justificación del tema
- Marco teórico conceptual
- Metodología de investigación
- Análisis, conclusiones y recomendaciones
- Bibliografía del tema
- Presentación (coherencia, redacción, ortografía).

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

Profr (a). **MIGUEL RAMÍREZ CARBAJAL**

Secretaria (o)

*Los señalamientos específicos pueden escribirse al reverso de este formato o si es necesario puede incluir hojas anexas.

NOTA: Oficio revisado y aprobado por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía el 03/10/14 y por el Consejo Interno del Área Académica 5: Teoría Pedagógica y Formación Docente el 23/10/14 y entró en vigor el 05/11/14.

2ª Actualización el 06/02/15 por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía

3ª Actualización el 15/03/15 por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía (Sesión 14 de la H. Comisión de Titulación de fecha 29/22/15).

C.C.P. - Comisión de Titulación
Alumnas

JPOD/eco_____





Fecha de recibido del trabajo recepcional: Ciudad de México, 18 de octubre de 2023.

Fecha de entrega del dictamen: 31 de octubre de 2023.

TURNO VESPERTINO

F(04) S(26)

DICTAMEN

Del Profesor(a): **EVA FRANCISCA RAUTENBERG PETERSEN**, en mi carácter de Sinodal de Examen Profesional, de la pasante: **ROSA AVIGAIL RIVAS LOPEZ**, quien presenta la **PROPUESTA PEDAGÓGICA**: titulada: **"EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: UN ANÁLISIS POST PANDEMIA"**, y después de revisar detenidamente dicho documento recepcional, emito el DICTAMEN siguiente:

APROBADO (X)

NO APROBADO ()

CONDICIONADO ()

Agrego por escrito los comentarios, observaciones y sugerencias* con el fin de apoyar el proceso de corrección, adecuación y/o aprobación del documento con base en los siguientes criterios:

- a) Justificación del tema. Se justifica plenamente. Se aborda la educación en la UPN durante y después de la pandemia.
- b) Marco teórico conceptual. Podría profundizarse más, pero es suficiente.
- c) Metodología de investigación. Es clara
- d) Análisis, conclusiones y recomendaciones. Claras y pertinentes, algo escaso.
- e) Bibliografía del tema. Podría haber consultado más textos sobre psicología y desempeño escolar.
- f) Presentación (coherencia, redacción, ortografía). El trabajo es coherente, la redacción aceptable, le faltan algunos acentos, pero nada de llamar la atención.

NOTA: Las anotaciones están en el cuerpo del trabajo. Favor de atenderlas.

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

Profr (a). EVA FRANCISCA RAUTENBERG PETERSEN

Presidente (a)

*Los señalamientos específicos pueden escribirse al reverso de este formato o si es necesario puede incluir hojas anexas.

NOTA: Oficio revisado y aprobado por el Consejo de la Licenciatura en Pedagogía el 03/10/14 y por el Consejo Interno del Área Académica 5: Teoría Pedagógica y Formación Docente el 23/10/14 y entró en vigor el 05/11/14





Fecha de recibido del trabajo recepcional: Ciudad de México, 4 de octubre de 2023.

Fecha de entrega del dictamen: 8 de noviembre de 2023.

TURNO VESPERTINO
F(04) S(26)

DICTAMEN

Del Profesor(a): **ELIAS MORA VELAZQUEZ**, en mi carácter de Sinodal de Examen Profesional, de la pasante: **ROSA AVIGAIL RIVAS LOPEZ**, quien presenta la **PROPUESTA PEDAGÓGICA**, titulada: **"EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO. UN ANÁLISIS POST PANDEMIA"**, y después de revisar detenidamente dicho documento recepcional, emito el DICTAMEN siguiente:

APROBADO (X)

NO APROBADO ()

CONDICIONADO ()

Agrego por escrito los comentarios, observaciones y sugerencias* con el fin de apoyar el proceso de corrección, adecuación y/o aprobación del documento con base en los siguientes criterios:

a) Justificación del tema

La justificación es congruente y adecuada, además de ser una temática actual

b) Marco teórico conceptual

El marco teórico es adecuado

c) Metodología de investigación

La metodología utilizada permitió recabar información para la realización pertinente de la propuesta pedagógica

d) Análisis, conclusiones y recomendaciones

El análisis permite identificar los pros y contras del uso de las tecnologías en educación.

Las conclusiones y recomendaciones son adecuadas dado que se presentan a lo largo del trabajo

e) Bibliografía del tema

El trabajo cuenta con las referencias suficientes para el desarrollo del mismo

f) Presentación (coherencia, redacción, ortografía).

El trabajo concuerda con los criterios establecidos por la licenciatura en Pedagogía. Se realizaron algunas observaciones a la mejora de la presentación del proyecto

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

Profr (a). ELIAS MORA VELAZQUEZ

Agradecimientos:

Quiero agradecer y reconocer todo el esfuerzo y dedicación que has invertido en mi educación. No puedo imaginar cómo hubiera sido este camino sin ti a mi lado. Quiero que sepas que tu papel como madre ha sido esencial en mi éxito académico.

Gracias por ser mi fuente inagotable de fortaleza y por creer en mí cuando dudaba de mis propias capacidades. Tú has sido mi ejemplo de dedicación y sacrificio, tu valentía y determinación me recordaban que podía superar cualquier obstáculo que se presentara en mi camino por eso hoy dedico este trabajo y esfuerzo a mi madre.

También a mi asesor, el Dr. Miguel Ramírez Carbajal, por su invaluable orientación y apoyo durante todo el proceso del proyecto, sus comentarios y experiencia fueron fundamentales para dar dirección a esta investigación. Agradezco su paciencia y aliento durante los momentos difíciles de este proyecto.

Contenido

Introducción	10
Capítulo 1: Computadora y plataformas.....	14
1.1. Antecedentes de utilización de las herramientas tecnológicas antes y durante la pandemia.....	15
1.2. Reconexión con alumnos y profesores	17
1.3. Computadora y plataformas.....	22
1.4. Características del equipo de cómputo.	24
1.5. Compatibilidad con las plataformas más utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje	25
Capítulo 2: Teléfono celular y plataformas	27
2.1. Antecedentes del uso de las tecnologías en México	28
2.2. Un buen uso de las herramientas tecnológicas	31
2.2. Secuelas de la pandemia.....	32
2.3. Características del teléfono celular y su compatibilidad con las plataformas Moodle y Teams utilizadas en las clases en línea.	44
Capítulo 3: Proceso de enseñanza aprendizaje.....	47
3.1. Proceso de enseñanza aprendizaje	51
3.2. Características del proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad	53
3.3. Ambientes de aprendizaje.....	54
3.4. Sustitución de la enseñanza presencial	55
3.5. Modalidad Híbrida.....	58
Conclusiones	61
Fuentes consultadas:.....	65

Índice de cuadros

Ilustración 1 : Autoría propia. Las necesidades humanas según la teoría de Maslow.	33
Ilustración 2: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencias alumnado.....	37
Ilustración 3: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	38
Ilustración 4: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	39
Ilustración 5: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	40
Ilustración 6: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	41
Ilustración 7:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	42

Ilustración 8: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	43
Ilustración 9:: Fuente (ENDUTIH, 2022, pag.4).....	50
Ilustración 10: ENDUTIH, 2022, pag.17.	50
Ilustración 11: Recuperado de Relación de los elementos del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje, p.17.....	51
Ilustración 12:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	62
Ilustración 13:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	63
Ilustración 14:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	63
Ilustración 15:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.....	64

Introducción

Esta investigación tiene sus orígenes en la preocupación investigativa que tuvo su impacto en la pandemia que azotó al mundo en general. En México se manifestó a principios del año 2020. Fue un acontecimiento que nos presentó varios problemas que había que enfrentar ante el desastre de pérdida de vidas humanas y como objeto de estudio. Esta preocupación se plantea a través de tres etapas: la elaboración del protocolo, la segunda en el proceso de investigación, la tercera la presentación de resultados.

Por razones de espacio aquí no aparece el protocolo y si, la presentación de resultados a consecuencia de la realización de la investigación. Sin embargo, había que justificar el tema, aproximarse al fenómeno de la problemática planteada por la pandemia, de modo que se pensó en elaborar una propuesta de trabajo educativo.

La presente propuesta pedagógica tiene sus bases en la experiencia durante la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, a partir de que las escuelas cerraran sus puertas por indicaciones de las autoridades de salud en México y en el mundo, debido a que las situaciones fueron empeorando al ver la incertidumbre de la magnitud de dicho fenómeno. El descontrol educativo generó conflicto al interior de las instituciones educativas que vacilaron en su solución, primero, al cerrar abruptamente toda actividad académica y segundo, viéndose afectada la comunicación entre dos actores fundamentales de la escuela, el alumno y el maestro, no solo en la educación básica sino también en los niveles de educación media superior y superior.

El reto era mayúsculo, porque la pregunta planeada fue ¿cómo hacer que nuevamente entrarán en comunicación estos dos actores? Fue así como las plataformas de las comunicaciones y las redes sociales hicieron su trabajo con ayuda de la creatividad y la imaginación de la comunidad en este caso universitaria.

Este estudio-investigación tiene la preocupación de describir, analizar y proponer una manera para que las actividades académicas continúen aprovechando esta coyuntura. Es por ello que, las enseñanzas de la utilización tanto de redes sociales como de las Tic's no se queden en el olvido. Por eso en este trabajo planteo la problemática y soluciones que los alumnos de la generación 2019-2023 de la Universidad Pedagógica Nacional de la Unidad Ajusco, cuyo trayecto curricular fue atravesado por el fenómeno de la pandemia, y narro de manera puntual el aprovechamiento de tiempo que permitió que los alumnos generaran conocimientos para ayudar a evitar el rezago. Culminando con el trabajo recepcional que permitiera obtener el título de la licenciatura en Pedagogía.

Alumnos y docentes enfrentaron diversos conflictos que tuvieron que solucionar para la continuidad de las clases. Ante estas situaciones la Universidad Pedagógica Nacional toma como principal plataforma a Moodle, por lo que, a lo largo de la investigación se plasman alcances y limitantes de esta plataforma para la modalidad en línea. Esta no fue la única aplicación que se ocupó durante este periodo los docentes buscaron e indagaron cuál aplicación sería más útil para su curso. Al investigar más al respecto, la plataforma de Teams también fue una de la más utilizadas en la Universidad, por su carácter gratuito para la comunidad.

A continuación, se describe brevemente el contenido de los capítulos:

En los capítulos uno y dos se abordan los antecedentes que ocurrían en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco, también se abordan las plataformas disponibles para la docencia

Ante lo señalado se exponen las herramientas que estas dos plataformas nos ofrecen para el proceso de enseñanza aprendizaje, así como la utilidad de estas en los dispositivos en los que se puede desarrollar, es decir, un equipo de cómputo y un teléfono celular.

Por otra parte, en el capítulo tres, se aborda la capacitación de herramientas TIC'S desde un análisis postpandemia que puede abrir un abanico de posibilidades para

fortalecer los conocimientos de los estudiantes. En este sentido, se han utilizado diversas herramientas tecnológicas como plataformas didácticas.

Las TIC'S deben tener un mayor peso en la educación básica para una alfabetización digital de los estudiantes a fin de promover su utilidad eficaz en el proceso de enseñanza y aprendizaje. De esta manera los alumnos estarán preparados para utilizar adecuadamente estas herramientas en su futuro académico y tener una visión más clara de una modalidad híbrida oficial.

Dentro del capítulo tres se abordan los tipos de aprendizaje virtual como son E-learning (aprendizaje remoto) y el Blended Learning (aprendizaje mixto), este aprendizaje se combina la parte presencial y remota, es decir un aprendizaje híbrido.

La sustitución de la presencialidad en la educación tiene diferentes perspectivas que se exponen dentro del capítulo tres de la investigación; para llevar a cabo un análisis se retoma el libro de Tiffin y Rajasingham *En busca de la clase virtual* para exponer la visión en el año 1997 y en la actualidad.

No se puede plantear la idea de realizar un análisis postpandemia sin conocer las secuelas que esta dejó, personalmente y en el ámbito educativo, tanto los docentes como los alumnos sufrieron anímicamente por los cambios que ocurrían, pérdidas personales y el deterioro de la vida social. Para plasmar esta situación (como se aborda en el capítulo dos) se toma como referente al psicólogo Abraham Maslow y su teoría Pirámide de Maslow en donde exponen jerárquicamente cinco niveles de necesidades humanas para llegar a la autorrealización.

A lo largo de la investigación se realizan diagnósticos que ayudarán a tener una visión más amplia del impacto y la realidad de los cambios que sufrió la comunidad universitaria de la Universidad Pedagógica Nacional unidad Ajusco.

Por otro lado, cabe mencionar que este trabajo puede aportar a la Pedagogía diferentes visiones dentro y fuera de la docencia, ya que es una realidad que las

tecnologías son parte ya fundamental de conexión y oportunidades para mejorar la experiencia de las clases virtuales e incluso una visión futura de tener clases híbridas como una modalidad oficial en la educación.

Capítulo 1: Computadora y plataformas

1.1. Antecedentes de utilización de las herramientas tecnológicas antes y durante la pandemia

En este primer capítulo se indagará sobre los usos y consumos de las tecnologías durante la pandemia tomando en cuenta los antecedentes de la Universidad Pedagógica Nacional.

Ante un conflicto laboral dentro la unidad Ajusco de la Universidad Pedagógica Nacional, el 18 de febrero del 2020 comienza un paro de los trabajadores no docentes por "... La gratificación por jubilación, gratificación de fin de año, del programa de calidad y eficiencia en el trabajo, la atención a casos de acoso laboral en las direcciones de Bibliotecas, apoyo académico, de difusión y extensión Universitaria" (La Jornada, 12 de marzo 2020). No había fecha para la solución del conflicto por la emergencia sanitaria COVID-19 que estaba pasando en todo el mundo.

A partir de que se levanta el paro administrativo, el 16 marzo la Universidad Pedagógica Nacional lanza un comunicado por medio de la red social Facebook "En atención a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para contener las afectaciones del COVID-19; y en seguimiento a las disposiciones del Sector Educativo y de Salud, nos permitimos informar las siguientes acciones: Las clases presenciales serán suspendidas a partir del 20 de marzo [...] Las actividades académicas y las clases serán reanudadas el 20 de abril, siempre y cuando las autoridades de salud determinen la viabilidad". Posterior a la suspensión de las clases presenciales el 23 de marzo inicia la Jornada de Sana Distancia en donde se le recomendaba a todos los ciudadanos estar al menos 1.5 metros de separación entre persona y persona, así como el evitar espacios concurridos.

El 24 de marzo se pone en marcha la suspensión de ciertas actividades económicas, la restricción de reuniones masivas y la recomendación de resguardo domiciliario a la población en general como parte de las medidas sanitarias por la

pandemia COVID- 19. Para el 13 de mayo se plantea el regreso a *la nueva normalidad* y el 1 de junio del 2020 se declara el inicio de esta nueva normalidad que se caracteriza por un sistema de semáforos que definen semanalmente el nivel de riesgo de contagio por región. Además del sistema de semáforos, se desarrollaron *Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria* para asegurar que la reactivación de los centros de trabajo mexicanos se haga de manera responsable y ordenada.

Posteriormente, la Universidad Pedagógica Nacional lanza un comunicado en donde determinan que se iniciará el ciclo escolar en modalidad híbrida a partir del 07 de septiembre del 2020, muchos de los profesores consideraron el contexto del entorno de los alumnos y no quisieron imponer esta modalidad de manera obligatoria, la forma de trabajo cambio nuevamente adaptándonos a los momentos de esta pandemia. Sin duda esta situación puso en crisis a la comunidad estudiantil ¿Cómo es que seguiríamos las clases en esta modalidad híbrida? Si se había cursado la mayoría del semestre fuera de la institución en contextos completamente individuales y aún en un proceso de adaptación, los alumnos como los docentes se sentían nerviosos por regresar a nuestra casa de estudios. Pongamos un contexto más dentro de esta investigación.

Si hablamos de que esta investigación se centrará en los alumnos que cursan actualmente (2023) el octavo semestre de la licenciatura en Pedagogía, en el momento que ocurre este cambio se encontraban en segundo semestre. La gran parte de su formación fue en una modalidad que no eligieron y que no esperaban que sucediera de esta manera, pero que abre un nuevo panorama de pensamiento y reflexión para los próximos escenarios en la educación; la modalidad semipresencial que se inicia en el 2021, cuando los alumnos que hoy cursan el octavo semestre se encontraban cursando el sexto semestre. A partir de este tiempo, las sesiones presenciales fueron tomando una “nueva normalidad”, al grado que hoy podemos decir que, principalmente, la plataforma Teams fue utilizada para

conectarse entre alumnos y maestros para cualquier tipo de comunicación, asesorías y entrega de trabajos como plus de las clases presenciales.

1.2. Reconexión con alumnos y profesores

Como se mencionó anteriormente, las clases en línea fueron obligatorias para seguir con las actividades escolares; una de las primeras dificultades que trajo consigo la pandemia fue la comunicación, tanto de profesores con alumnos, como de los alumnos con los profesores. Los alumnos esperaban comunicados por parte de las autoridades de la universidad donde se indicaría la forma de trabajo o conexión con los profesores. En agosto del 2020, por medio de las redes sociales de la Universidad Pedagógica Nacional en donde menciona que se retomará el nuevo ciclo escolar con ayuda de las tecnologías, con aulas virtuales por la plataforma de Moodle y las diferentes plataformas de la Universidad, así como del uso del correo institucional por el cual se comunicaron docentes y alumnos que están inscritos a sus grupos e informarles por cual plataforma se trabajaría para él envió de material de apoyo.

A los profesores, desde servicios escolares, se les proporcionó una lista con la matrícula y correo electrónico de cada uno de los alumnos que estaban inscritos en sus grupos y con estos datos se pudieron comunicar con los alumnos por correos e invitaciones masivas mediante las plataformas Teams y Moodle.

Posteriormente, la comunidad estudiantil logró comunicarse mediante las redes sociales con grupos de Facebook en donde podían buscar los grupos de WhatsApp de sus materias registradas para luego agregar a los profesores y tener una comunicación más directa. Cabe aclarar que esta situación de reconexión pudo ser exitosa en el segundo semestre en línea es decir el cuarto semestre cursado de los hoy egresados.

Profesores de la Universidad que trabajaban mediante la plataforma de Moodle para la Licenciatura de Educación e Innovación Pedagógica (programa en línea de la UPN) contaban con la experiencia en la utilidad de esta plataforma por lo que no fue complicada esta adaptación.

Los alumnos no habían utilizado la plataforma Moodle por lo que no estaban familiarizados con ella y dificultaba el manejo de está en los primeros acercamientos, pero gracias a videos tutoriales que se encontraban en esta misma, poco a poco los alumnos se fueron adaptando.

En cuanto a la experiencia del docente, se enfrentaron a numerosos desafíos durante la pandemia. La adaptación a nuevas herramientas y plataformas fue la transición más repentina tuvieron que aprender rápidamente a utilizar nuevas herramientas y plataformas de enseñanza en línea, como sistemas de gestión del aprendizaje y aplicaciones de videoconferencia. Esto implicó una curva de aprendizaje y necesidad de familiarizarse con nuevas tecnologías.

El rediseño de actividades en línea y evaluaciones que fueran efectivas en un entorno virtual implicó una adaptación al contenido y las metodologías para que fueran adecuados para el aprendizaje remoto.

La falta de interacción cara a cara con los estudiantes en el entorno virtual afectó la motivación y el compromiso de los estudiantes por esto los profesores tuvieron que encontrar estrategias para mantener al alumnado involucrados y motivados a través de la comunicación efectiva, retroalimentación y actividades interactivas.

También se enfrentó al acceso y conectividad a una red limitada, así que tuvieron que buscar soluciones alternativas para garantizar que todos los estudiantes tuvieran acceso a los materiales y actividades.

La adaptación de estrategias de enseñanza para fomentar la participación activa y el aprendizaje colaborativo en un entorno virtual implicó utilizar herramientas

interactivas, promover la discusión en línea y brindar apoyo individualizado a los estudiantes.

Para esta investigación, se realizó una serie de entrevistas a profesores de la Universidad Pedagógica Nacional en la que se les preguntó ¿Cómo ha sido su experiencia general en la transición al aprendizaje en línea durante el periodo de pandemia? ¿Qué estrategias ha utilizado para mantener a los estudiantes motivados y comprometidos en el aprendizaje en línea? ¿Ha notado algún impacto positivo o negativo en el rendimiento escolar de los alumnos debido a la transición al aprendizaje en línea? ¿Ha ocurrido un cambio significativo en sus estrategias didácticas durante el periodo de pandemia? ¿Qué lecciones ha aprendido durante este periodo de enseñanza en línea que considera valiosas para el futuro?, al analizar las respuestas resalta que algunos de los profesores están de acuerdo de que las clases en línea fueron favorables para los alumnos mientras que otros piensan que la interacción dentro de las aulas es esencial para un buen aprendizaje.

Una de las profesoras de la Universidad Pedagógica Nacional mencionó que “De dar clases de manera presencial y en ese tiempo retomarlas en línea me sorprendió y sentía que no me había formado para una modalidad de ese tipo, todo tuvo que cambiar completamente”. Es concreto el hecho de que algunos de los profesores no tenían la preparación necesaria para el uso de las herramientas tecnológicas y estaban 100% adaptados a la cercanía de las clases presenciales. También nos mencionó como fue la relación con los estudiantes en la modalidad en línea “...la forma de comunicación y relación con los estudiantes fue una exploración para mucha gente, no estábamos formados para esta situación y a mí particularmente no me gustó y no me gustaría volver a esa situación, no es que no lo haya hecho bien pues siendo autocrítica lo hice lo mejor que pude, pero no quedé satisfecha”. Referente a las estrategias que utilizó para mantener a sus estudiantes motivados y comprometidos en el aprendizaje en línea menciona lo siguiente “El delegarles responsabilidades me funcionó muy bien, ya que ellos se comprometieron a investigar y llevar tema para la interacción en la clase, aunque no todos

participaban, pero me parece que en ese sentido la interacción fue muy rica y la información que llevaban muy interesante, entonces creo que la misma condición de la lejanía espacial desde su casa a la Universidad, tenían más tiempo para prepararse con menos agobio sin tener que tomar el transporte, hacia gratas las intervenciones de los alumnos”. A lo largo de esta entrevista la profesora nos deja en claro que, aunque la experiencia no fue de su agrado, no le gustaría establecer esa modalidad, aprendió mucho no solamente de los dispositivos sino también de lo que decían los alumnos y de los análisis que hacían desde una visión que ella no había reflexionado.

En consideración del impacto negativo o positivo dentro del rendimiento escolar de los alumnos la profesora nos menciona que, “ Yo creo que si hubo una pérdida de algo que no lo puedo nombrar, es decir, no lo identifico, pero no sé si la falta de acercamiento personal dio por consecuencia que se perdiera este vínculo [...] yo digo que el vínculo es fundamental en una relación pedagógica y si no lo logramos construir, pues entonces es bastante disperso, eso por un lado; y por el otro lado, también los niveles de exigencia fueron bastante flexibles, por ejemplo, la gente que estaba trabajando y tomando clase, otros que iban en transporte impactó en la calidad de la educación, no para los que estaban presentes, sino para los que estaban la situaciones que menciono. En la presencialidad esto no ocurría” (Eva Rautenberg, 2023).

La opinión y experiencia de otro profesor de la Universidad nos menciona que las clases en línea fueron repentinas y a pesar de que él tenía conocimiento de algunas de las herramientas que se utilizaron durante este periodo, también visualizaba los videos tutoriales de las plataformas para poder adaptarse con más facilidad. Durante este proceso de clases en línea encontraba una manera de trabajo más relajada y que incluso habría un parteaguas para otras actividades, y la convivencia familiar en ese momento era fundamental y lograba estar con ellos más tiempo ya que gracias a la modalidad virtual, el tiempo en el transporte es aprovechado para otras actividades, hablando de que la mayoría de la comunidad universitaria hace

más de una hora de camino. Podemos ver un contraste con la experiencia anterior de la profesora Rautenberg, pues ella prefiere la presencialidad. Este profesor, también nos comentó que, dentro del desempeño de los alumnos en las clases había desde los que no hablaban o participaban en las clases, hasta los que eran muy recurrentes en aportación y trabajos muy elaborados. Los trámites también fueron agilizados y que sin duda la experiencia fue muy grata. Cabe resaltar que estas opiniones son de un profesor que también imparte docencia en la LEIP en la plataforma de Moodle por lo que no fue difícil su adaptación durante la pandemia.

Por otra parte, el profesor Miguel Ramírez mencionó lo siguiente respecto a su experiencia a la transición en línea, “ha sido muy enriquecedora ya que no estábamos preparados la mayoría de la planta docente ni los estudiantes para la experiencia como lo fue la de la pandemia, nos tomó de sorpresa a todos y tuvimos que adaptarnos de una manera inmediata al tener herramientas que posibilitaran nuevamente la comunicación entre alumnos y maestros”. Las estrategias que el profesor utilizó para mantener motivados a los alumnos durante el periodo de confinamiento fueron las siguientes, “ Una de las estrategias fue el modo de evaluación, muchos de los estudiantes recurren a la forma de evaluación del profesor, entonces esta consistió en tomar en cuenta las asistencias de los estudiantes para que pusiera más atención en este rubro y hacerlos participar un poquito más durante la durante el periodo de las clases en línea, otra de las estrategias fue prender la cámara para supervisar que efectivamente estaban tomando la clase en línea”.

En general, los profesores enfrentaron desafíos significativos durante la pandemia y tuvieron que adaptarse rápidamente a la enseñanza en línea. Sin embargo, muchos de ellos demostraron resiliencia y creatividad para garantizar una experiencia educativa de calidad para sus estudiantes.

1.3. Computadora y plataformas

Entremos en el contexto de pandemia para hablar de este dispositivo tecnológico qué es la computadora, ya que fue una de las herramientas más utilizadas para este proceso de enseñanza y aprendizaje.

Aunque la pandemia no fue la primera cercanía a la tecnología para ser utilizada como una herramienta pedagógica, lo fue para impartir clases en línea. Cuando los profesores y alumnos venían de una enseñanza totalmente presencial, fue difícil este proceso de adaptación repentina para toda la comunidad estudiantil.

Es aquí en donde se plantea una de las preguntas básicas para este proyecto ¿Cuáles fueron las limitantes y alcances de este dispositivo durante este proceso? Si la ubicación principal de esta investigación es la UPN, luego entonces, debemos ubicar las herramientas digitales con las que se trabajaba y se trabaja actualmente.

Teams y Moodle fueron las plataformas principales para seguir con las actividades escolares de la Universidad. Moodle que fue la principal plataforma de la Universidad para la LEIP siguió siendo de uso mutuo para profesores y alumnos de esta licenciatura. De esta forma podemos asegurar que, a pesar de la pandemia, sus actividades no se vieron interrumpidas ni por el paro administrativo ya mencionado ni por la emergencia sanitaria. Cada módulo de la licenciatura, según reportes de los responsables de la LEIP, los módulos de la licenciatura se impartieron sin contratiempos.

La Universidad tiene un acuerdo en donde se pueden utilizar estas plataformas de forma gratuita para los alumnos, sin embargo, existe una versión gratuita para usuarios externos, aunque tienen limitantes. En Teams la versión gratuita incluye 60 minutos en una reunión con un máximo de 100 participantes, un chat ilimitado y

10 GB de almacenamiento en la nube, mientras que en Moodle es gratuita y no presenta limitantes para los usuarios.

Microsoft Teams

Para que los estudiantes puedan ingresar a esta plataforma es necesario un correo y una contraseña que la Universidad les proporciona lo que permite que sus datos sean privados entre el alumnado.

También gracias al entorno digital de trabajo existe una interacción diaria en los grupos de trabajo que se pueden crear. “Microsoft Teams se ha establecido como la herramienta oficial de la institución para la docencia virtual en directo. Se utiliza también para tutorías, conferencias, etc. Complementa nuestro LMS¹ (Moodle) permitiendo la docencia interactiva y la comunicación directa profesor-alumno que Moodle no tiene.” (Universidad Santiago de Compostela).

Cuenta con un espacio de colaboración en donde los estudiantes pueden subir archivos compartidos y verlos, editarlos y comentar dentro de la aplicación.

Dentro de Teams se encuentra la aplicación (y en general dentro de la paquetería de Microsoft) SharePoint, en este apartado se pueden mostrar los temas tratados en las clases, tareas, videos o contenido de apoyo. También se agendan las reuniones y videoconferencias.

Moodle

Como se mencionó anteriormente este sistema es gratuito y permite que el docente desarrolle su espacio de enseñanza privado con cursos didácticos que invitan al alumno a trabajar en colaboración. Por ejemplo, cuenta con una Interfaz² moderna:

¹ Un LMS es un sistema de gestión de aprendizaje online desarrollado en un entorno virtual, al que accedemos gracias a una conexión a internet, en el cual podemos aprender y formarnos.

²Una interfaz de programación de aplicaciones (API) es un código que permite que dos programas de software se comuniquen entre sí.

Es fácil de navegar tanto en computadora como en un teléfono inteligente. También cuenta con un tablero de actividades y calendario que ayuda al estudiante ver fechas de límites y eventos del curso. Contiene foros de actividades y herramientas colaborativas para que los alumnos trabajen y aprendan en conjunto con sus compañeros como son las wikis y glosarios.

El docente y el alumno pueden monitorear el progreso del curso, puntaje de actividades individuales y su nivel de curso. Se puede decir que dentro de esta plataforma se busca que el alumno construya su conocimiento con un aprendizaje colaborativo.

1.4. Características del equipo de cómputo.

El equipo de cómputo fue una herramienta necesaria para la continuidad de las clases en modalidad en línea durante la pandemia Covid-19, Muchos de los alumnos mencionan que ya contaban con una computadora para iniciar las clases en esta modalidad. Otros factores como la señal de internet intervinieron en el proceso de continuidad de las clases y el otro porcentaje de estudiantes tomaron clases por medio telefónico.

¿Qué es un equipo de cómputo? En primer lugar, el equipo de cómputo es un “Dispositivo electrónico que almacena y procesa información para después mostrarla en una interfaz a la disposición del usuario, permite una interacción del hardware (parte tangible) con el software (parte intangible)” (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 27 de febrero 2023).

Algunas características de este dispositivo son: un Software, Hardware y unidades de entrada, salida o mixta. Ahora bien, algunas de las características generales

básicas de este dispositivo es que tenga un procesador, memoria RAM de 4 GB, disco duro de mínimo 100 GB y los puertos básicos USB, Ethernet y WiFi.

Aunque las aplicaciones antes mencionadas no necesitan de grandes equipos para que funcionen correctamente, tampoco es necesario para los alumnos comprar o descargarlas.

1.5. Compatibilidad con las plataformas más utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje

Aunque se tiene establecido que las plataformas de Teams y Moodle son:

- Gratuitas para los alumnos.
- De fácil acceso.
- Disponible para computadora y teléfonos inteligentes.

No quiere decir que al tener estas herramientas tecnológicas la transformación del modelo de la Universidad y las interrelaciones de los docentes y alumnos se hayan integrado en el contexto digital.

La metodología cambió completamente en este plano online, la forma de trabajo en la presencialidad no podría llevarse a cabo. Entonces, ¿cómo se logró esta transformación?, ¿qué cambios derivaron de este proceso de formación y adaptación? Muchos de los profesores sabían que tenía que cambiar y no solo tomar en cuenta la formación académica de los alumnos. El desafortunado contexto nos mantenía en un ambiente delicado de muchas pérdidas personales, estado de ánimo bajo, estrés e incertidumbre ante un futuro nada prometedor.

Ante lo señalado, este proceso de enseñanza aprendizaje tuvo grandes resultados gracias a los videos conferencias de los profesores en la plataforma de Teams. A grandes rasgos esta plataforma fomenta el crecimiento educativo y contribuye a la

colaboración, gracias a las demás aplicaciones ligadas a Microsoft, así como al desarrollo de las metodologías innovadoras.

Por otra parte, Moodle contiene un conjunto de herramientas para el aprendizaje en línea, que permiten la interacción a distancia entre el docente y el estudiante. Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarles a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. (Moodle, 2017).

Si calificamos cada una de las funciones que tiene cada plataforma resalta el hecho de que las dos son totalmente funcionales para un uso pedagógico y de gestión educativa.

Capítulo 2: Teléfono celular y plataformas

2.1. Antecedentes del uso de las tecnologías en México

En un comunicado de prensa por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, se presentan los resultados de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información de los Hogares (ENDUTIH) del 2019, se menciona que “Los tres principales medios para la conexión de usuarios a Internet en 2019 fueron: celular inteligente (Smartphone) con 95.3%; computadora portátil con 33.2%, computadora de escritorio con 28.9 %. Las principales actividades de los usuarios de Internet en 2019 correspondieron a entretenimiento (91.5%), obtención de información (90.7%) y comunicarse (90.6 %) de las personas”.

Antes de la pandemia de COVID-19, en México se observaba un aumento gradual en el uso de las tecnologías en el ámbito educativo, aunque todavía existían brechas y desafíos significativos que engloba desde el acceso a dispositivos tecnológicos, como computadoras, laptops o teléfonos inteligentes, necesarios para participar en el aprendizaje en línea.

Como antecedente, en México se implementó el programa "Enciclomedia" en el 2004 durante el gobierno de Vicente Fox, buscaba dotar a las escuelas primarias públicas con aulas equipadas con herramientas tecnológicas como pizarrones electrónicos y computadoras. “El Programa Enciclomedia establece un puente natural entre la forma tradicional de presentar los contenidos curriculares y las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías para mejorar la información y las telecomunicaciones” (SEP, 2004, *Libro en Blanco programa Enciclomedia*). Este programa fue un esfuerzo por introducir la tecnología en las aulas y mejorar el acceso a recursos educativos digitales. Cabe destacar que dicho programa recibió fuertes críticas por su ineficiencia en los resultados que se esperaban, algunos

puntos principales por lo que este programa no funcionó, fueron las dificultades técnicas y de infraestructura, como la falta de equipos y conectividad adecuada en las escuelas. La implementación de este programa no estuvo acompañada de una capacitación adecuada, según varios debates, de los maestros lo que dificultó su uso efectivo en el aula. También se criticó que el contenido de Enciclomedia no siempre estaba actualizado y no se adaptaba a necesidades y contextos específicos de los estudiantes. Para abundar en esta información véase el periódico La Jornada donde se publicó el artículo titulado “El analfabetismo tecnológico de las autoridades acabó con Enciclomedia” (García. H, 2011, La jornada) en este se desglosan detenidamente algunos de los puntos mencionados.

En el 2007 se lanzó el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD). Este programa buscaba promover la inclusión digital en México a través de la instalación de telecentros en comunidades rurales y urbanas marginales, esto con la finalidad de que las personas adquirieran habilidades digitales básicas.

Podemos notar que la implementación de las herramientas tecnológicas dentro de la educación tiene antecedentes desde hace más de 15 años, y que también se ha trabajado con el uso de aulas virtuales y plataformas educativas, tanto a nivel básico como a nivel universitario permitiendo que los estudiantes accedan a materiales de aprendizaje.

Es importante tener en cuenta que estos antecedentes representan un panorama general del uso de tecnologías en México antes de la pandemia y que la situación puede variar considerablemente según el nivel educativo, el tipo de institución y la ubicación geográfica.

En el capítulo anterior se plasma el contexto de los profesores, los conflictos, cambios y desarrollo que tuvieron ante las clases en línea en este capítulo se dará continuidad, pero ahora desde la mirada de los alumnos, y esto nos lleva a plantear las siguientes interrogantes: ¿qué conflictos enfrentaron para iniciar las clases en línea? Para acercarnos a esto se realizó un cuestionario sobre los antecedentes de

las herramientas tecnológicas que se encuentra en los anexos de este trabajo, cuyo objeto –motivo principal de la investigación- se aplicó a un grupo de treinta alumnos del octavo semestre de la Licenciatura de Pedagogía por la UPN Ajusco, que estuvieron dentro del contexto histórico de la pandemia los resultados fueron los siguientes:

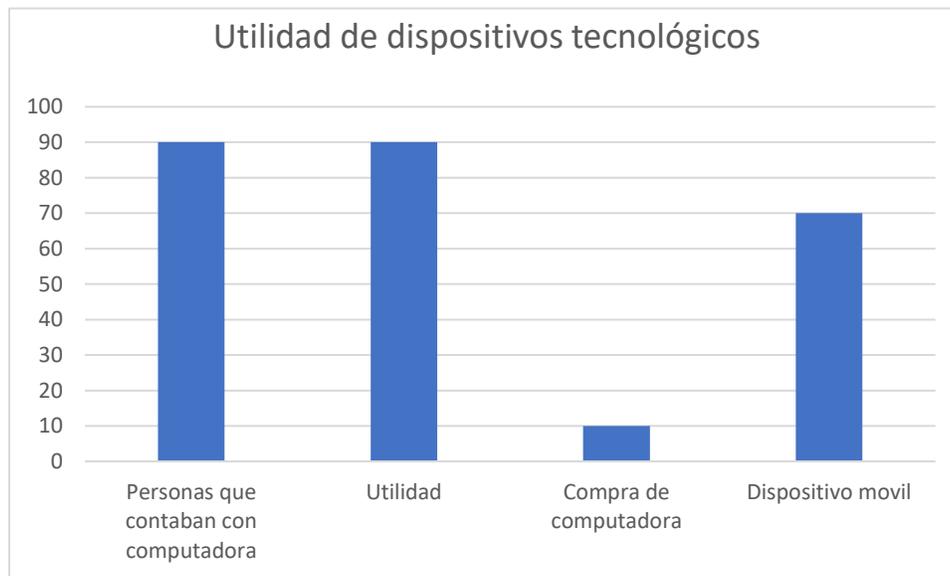


Tabla 1: Elaboración propia tomada del cuestionario antecedentes pandemia

Como se ve en la tabla (de arriba) el 90% de los alumnos ya contaban con un equipo de cómputo y fue útil durante el periodo de la pandemia. Mientras que el otro 10% tuvo que comprar una computadora. También algunos de los estudiantes que representan el 70% dentro de nuestra tabla, a pesar de tener computadora utilizaban su dispositivo móvil para tomar clases por diversas cuestiones personales o comodidad. Con estos resultados podemos destacar el hecho de que cada contexto retrasó o ayudó al aprendizaje de los alumnos y cada uno buscó la forma de seguir con sus estudios con ayuda de estos dispositivos.

2.2. Un buen uso de las herramientas tecnológicas

La dependencia a la tecnología es un tema que no se puede dejarse a un lado, ya que se puede desarrollar una dependencia emocional, especialmente en lo que respecta a las redes sociales. La comunicación digital causa esta falta de interacción social cara a cara, aunque en la pandemia fuera la única interacción social en donde se buscaba lograr una conexión más cercana entre alumnos y profesores. La utilidad de las redes sociales en el contexto de pandemia fue de forma obligatoria, gracias a éstas se pudo llegar a una interacción más amigable para las dos partes que conforman las clases en línea, es decir, profesor-alumno. Es una realidad que las redes sociales como Facebook, WhatsApp, Twitter, YouTube son creadas con un objetivo, "Las redes sociales son lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos", (Celaya,2008). Es decir que contribuyen a un intercambio fácil de cualquier información.

Por otra parte, el uso de la tecnología en el aprendizaje ya se ha planteado en escenarios favorables tanto para el docente como para el alumno, por ejemplo, Miguel Zapata (2013): En su artículo "The use of mobile phones in education: a global perspective", ofrece una perspectiva global sobre el uso de los teléfonos móviles en la educación, incluyendo ejemplos y casos de estudio en México. Ana Carolina Loredó, en: su tesis doctoral *La incorporación de dispositivos móviles en la educación: experiencias en México (2017)*, examina cómo el uso de dispositivos móviles, incluyendo teléfonos celulares, ha influido en el aprendizaje y la enseñanza en diferentes contextos educativos en México. Erick Rafael García-Mendoza: en su artículo "El uso del teléfono celular como herramienta educativa en la educación superior" (2019), analiza la utilidad y los beneficios del uso de los teléfonos celulares como herramientas educativas en el ámbito de la educación superior en México. Miguel Ángel Paredes-Arriaga: en su artículo "Uso de dispositivos móviles y acceso

a la información para el aprendizaje autónomo en la educación media superior" (2020), examina cómo los estudiantes de educación media superior en México utilizan sus teléfonos celulares para acceder a información y promover el aprendizaje autónomo. La realidad a la que nos enfrentamos hoy requiere una transformación desde distintos escenarios y roles de cada persona. En tal sentido, dada a las circunstancias actuales, se ha demostrado que existen otros métodos, metodologías, herramientas y nuevos escenarios de aprendizajes en donde el estudiante como el docente puedan desplegar un sinnúmero de competencias y habilidades que son útiles para la vida.

La pandemia de COVID-19 ha tenido varios impactos significativos en los alumnos universitarios a nivel global, pero también la modalidad en línea en la educación superior ofrece varias ventajas como la flexibilidad de horarios y, los estudiantes tienen la posibilidad de acceder a los materiales de estudio y participar en las actividades académicas. Esto les permite adaptar su aprendizaje a sus necesidades individuales y conciliar mejor con otras responsabilidades, como el trabajo o la familia, así como el acceso a una variedad de programas y cursos que no pueden estar disponibles en la ubicación geográfica del estudiante, teniendo la experiencia que el aislamiento nos da la posibilidad de poder pensar en un plan de estrategias de aprendizaje en una modalidad híbrida que brinde las ventajas de las dos modalidades, en línea y presencial.

2.2. Secuelas de la pandemia

Para abordar este apartado resultó relevante partir de *La Pirámide de Maslow*, también conocida como la Jerarquía de las Necesidades de Maslow. Esta una teoría propuesta por el psicólogo Abraham Maslow en la década de 1940. "La Teoría de la Motivación Humana, propone una jerarquía de necesidades y factores que motivan a las personas; esta jerarquía se modela identificando cinco categorías de necesidades y se construye considerando un orden jerárquico ascendente de acuerdo con su importancia para la supervivencia y la capacidad de motivación"

(Quintero J.R, s.f.). Esta teoría describe una jerarquía de necesidades humanas que van desde las más básicas y fundamentales hasta las más elevadas y de autorrealización. La pirámide se divide en cinco niveles, de abajo hacia arriba:



Ilustración 1 : Autoría propia. Las necesidades humanas según la teoría de Maslow.

1. Necesidades fisiológicas: Son las necesidades más básicas y primarias para la supervivencia, como la alimentación, el aire, agua, vida sexual, refugio y el descanso.
2. Necesidades de seguridad: Estas necesidades se refieren a la seguridad física y emocional. Incluyen la protección contra el peligro, la estabilidad laboral, la seguridad financiera, la salud y el bienestar.
3. Necesidades de afiliación y amor: Estas necesidades están relacionadas con la pertenencia, la aceptación y las relaciones sociales. Incluyen el afecto, la amistad, la intimidad y la conexión con otras personas.
4. Necesidades de estimación: Estas necesidades se dividen en dos categorías: la estimación propia (autoestima) y la estimación de los demás

(reconocimiento y respeto). Incluyen la confianza en uno mismo, la competencia, el logro, el respeto y el reconocimiento de los demás.

5. Necesidades de autorrealización: En la cima de la pirámide se encuentran las necesidades de autorrealización, que se refieren al deseo de alcanzar el máximo potencial personal, desarrollar talentos y habilidades, y buscar un propósito y sentido en la vida.

Según la teoría de Maslow, una vez que se satisfacen las necesidades de un nivel, las personas se sienten motivadas a la satisfacción de las necesidades del nivel superior. La autorrealización se considera el estado más elevado y deseado, donde las personas logran su máximo potencial y encuentran un sentido profundo de plenitud y realización.

A lo largo del primer capítulo se resaltaron los momentos más importantes de manera cronológica sobre los cambios que fueron ocurriendo a lo largo de la pandemia ¿Qué pasó con todos los estudiantes universitarios que lograron seguir con sus estudios y regresar a la universidad de manera presencial? ¿Cuántos alumnos tuvieron las condiciones de poder seguir con su aprendizaje? En un proyecto de análisis a cargo de los investigadores de Universidad Pedagógica Nacional, Juan Ramírez , Miguel Ramírez y Viviana Lopez *titulado: Análisis por indicadores de eficiencia para el mejoramiento de la política educativa en la Universidad Pedagógica Nacional*, tomando de referencia a la Licenciatura en Pedagogía, en las tablas de análisis se encuentran cinco apartados; matrícula real que son los alumnos que pasan el semestre o reprueban, matrícula reportada que son las actas que la universidad tiene, también se marca cuantos se inscriben, repitentes que son los alumnos que repiten el semestre, los promocionantes son los alumnos que pasaron y, por último, los abandonantes.

En este reporte de Análisis antes de la pandemia, se dice que en 2019 se tiene el registro que en primer semestre en:

1. Matrícula real: 560 alumnos.

2. Matricula reportada 480 alumnos.
3. Repitentes 102.
4. Promocionantes 418
5. Y el 1.14 % de abandono.

Ya para el tiempo en que se declarada la suspensión de labores universitarias debido al inicio de la pandemia, se tiene el registro que en el 2020 se encontraban en matricula real: inscritos 527 alumnos cursando el segundo semestre y en matricula reportada 495 alumnos, promocionantes 431 estudiantes. También se muestra que el 4.8% de alumnos abandonó la carrera de Pedagogía.

En el ciclo escolar del 2021- 2022, en cuarto semestre se encontraban en matricula real 485 alumnos, en matricula reportada 451 alumnos, repitentes 77 alumnos, promocionantes 391 y el 3.5 % de abandono.

Si nos preguntamos ¿En dónde nos fue peor en materia de reprobación? Vamos a considerar que, en 2019 como año previo a la pandemia, el índice de promocionantes fue de 418 alumnos, en el 2020 durante la pandemia fue de 431 alumnos mientras que en 2022 fue de 391 alumnos esto quiere decir que durante la pandemia hubo un incremento de 13 alumnos promocionantes entre los años 2019 y el 2020 y, entre los años 2020 al 2022 un descenso de 40 alumnos sin aprobar el total de materias hasta ese ciclo. Sin duda, la post pandemia dejo una marca en el porcentaje de alumnos que pasaron el semestre.

Dentro de esta misma línea de investigación en el “Informe de resultados y escenario ideal simulado para la Licenciatura en Pedagogía 2019-2023” (Lopez et al, 2023) se menciona que la generación 2019-2023 al terminar la segunda fase de formación, de 552 alumnos que se inscribieron al primer semestre solo 414 alumnos que equivalen al 75%, se inscribirán a séptimo semestre. Con este análisis llegaron a la conclusión de que por lo menos 310 alumnos tienen la posibilidad de concluir la Universidad en cuatro años sin deber materias.

Los resultados de este análisis indican que la Licenciatura, en junio de 2023, estará funcionando a un 20% de su eficiencia esperada. De los 552 alumnos que ingresaron solo 110 de ellos egresaran sin adeudar materias, sin duda pueden ser cifras que a simple vista no son favorables, aunque el objetivo no es tener más titulados, sino que año con año este porcentaje vaya incrementando. Pero ¿en dónde está el problema de esta situación? Según los autores y datos recabados la repitencia representa el 14.6% siendo que en quinto y sexto semestre se alcanza más de 20% de repitencia, pero en séptimo y octavo baja a un 9%. (Véase anexo 2).

En el Informe de resultados y escenario ideal simulado, para la Licenciatura en Pedagogía 2021-2025, se observa que, en junio de 2023, la generación 2021-2025 termina el quinto semestre con 165 alumnos que representan el 30%, destacando que el 70% de alumnos al sexto semestre ya acusan rezago por repitencia o abandono.

Al terminar la tercera fase de formación académica, el 87.3% de alumnos egresarán sin adeudo de materias, 98 alumnos estarán con posibilidad de titularse. Aunque según el estudio la tendencia sigue así cuando los alumnos concluyan el octavo semestre solo 18 de cada 100 estudiantes concluirán con el total de créditos. De los 549 alumnos que ingresaron en el 2021 solo 98 alumnos sin adeudo de materias y con posibilidad de titularse inmediatamente después de concluir el octavo semestre.

Podemos ver que de la generación 2019-2023 egresaron 110 alumnos sin adeudo de materias, mientras que en la generación 2021-2025 se visualiza que 98 alumnos egresen sin adeudo de materias.

Por otra parte, se aplicó un cuestionario durante la pandemia de Covid-19, en donde se buscaba obtener el contexto de los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía de segundo y cuarto semestre; en este se les preguntó lo siguiente:

¿Fuiste víctima del contagio de la pandemia COVID 19?

¿Cuál es tu estado de ánimo en tiempos de pandemia?

¿Afecta tu rendimiento escolar tomar clases a través de una plataforma?

¿Has pensado en abandonar la Universidad por alguna causa?

¿Te gustaría volver a clases presenciales?

Recabando la información y haciendo el análisis de las respuestas de los estudiantes que se encontraban en segundo semestre de la licenciatura en Pedagogía se llegaron a los siguientes hallazgos:

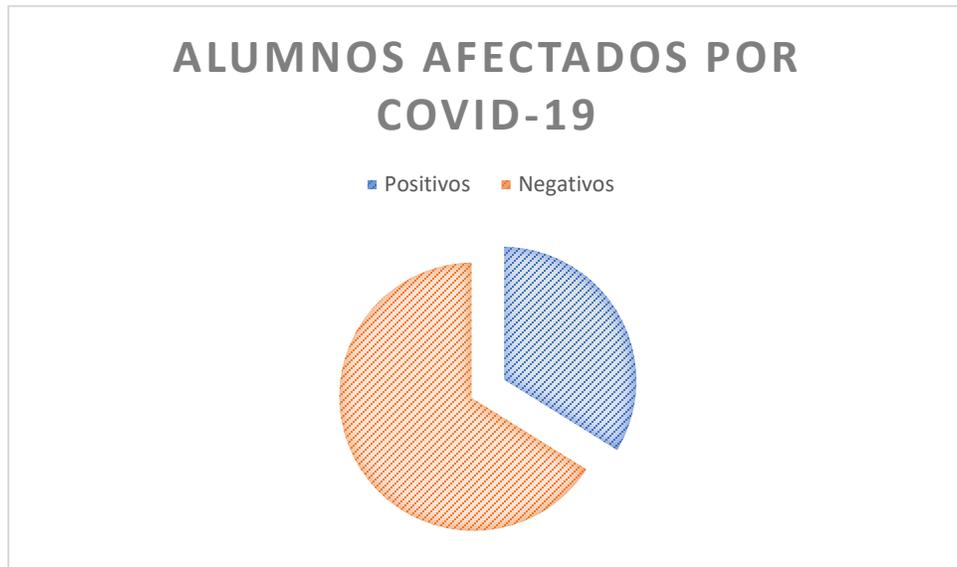


Ilustración 2: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencias alumnado

Como podemos observar la gran parte de los alumnos no fueron infectados por Covid-19, en el momento que este cuestionario se aplicó, aunque sí afectados por la situación de personas cercanas o familiares que perdieron la vida o quedaron con secuelas por la enfermedad.

Por otra parte, muchos de los alumnos se encontraban felices por las comodidades que las clases en línea proporcionaban y sobre todo por la seguridad que se tenía al no salir de casa y evitar exponernos a la enfermedad, sin embargo, no para todos fue así ya que el encierro fue un factor detonante para una gran inestabilidad de las emociones de cada uno de los alumnos. Como se puede observar en la tabla, 17 de 67 alumnos que participaron en este análisis se encontraban deprimidos por la

falta de interacción social, situaciones internas de sus casas y también destacar que los alumnos de segundo semestre no habían tenido un contacto presencial ni con la Universidad Pedagógica Nacional y mucho menos con sus compañeros, su primera experiencia al ingresar a la educación superior fue limitada por la emergencia sanitaria COVID-19. Ante lo señalado 9 de 67 alumnos se encontraban tristes por esta situación ya que esperaban otra experiencia al cursar su licenciatura sin dejar a un lado que se detonó una gran ansiedad por tener que establecer en casa su lugar de estudio. Muchos de los alumnos destacan que la convivencia familiar fue uno de los más grandes problemas por lidiar con el ruido, la concentración, el horario de sus actividades académicas casi inexistentes y por el espacio de trabajo poco adecuado. También hubo alumnos cuyo estado anímico inestable no les ayudaba a manejar la situación que vivían.

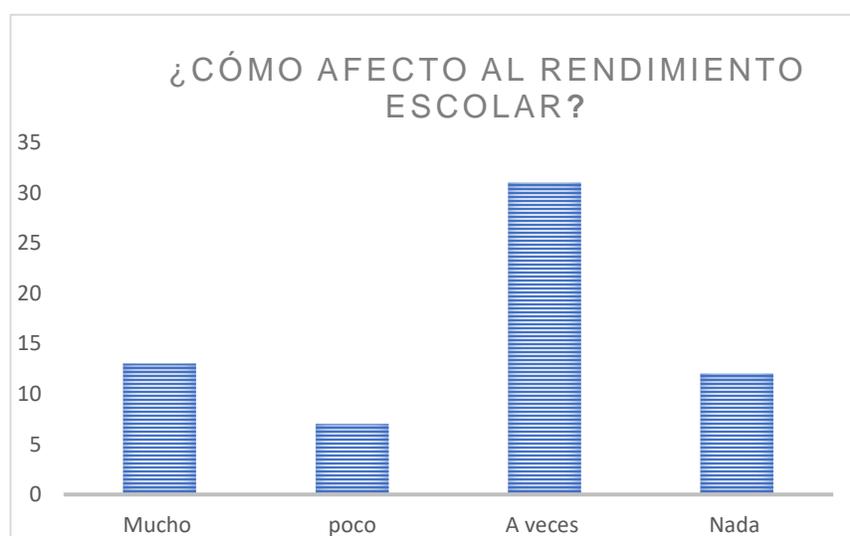


Ilustración 3: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado

Otro de los puntos que se toma es el hecho de cómo afectó las clases en línea su rendimiento académico, muchos de los alumnos mencionaron que no entendían los temas dados de forma virtual, que impedía su participación por fallas en la conexión o por el ruido que se encontraba a su alrededor, mientras que otros decían que simplemente no les gustaba las clases en línea y preferían la modalidad presencial.

Como se observa en la tabla anterior, la mitad de los estudiantes mencionan que a veces sentían que esta modalidad en línea afectaba en su rendimiento académico como ya se ha mencionado a lo largo de la investigación las dos modalidades

presentan sus puntos positivos y negativos por lo que se puede plantear la idea de que con la experiencia que nos dio la pandemia hoy en día esas dificultades que hacían que los alumnos vieran las clases en línea como un limitante para tu aprendizaje ya no se visualiza de esta forma sino como una herramienta de apoyo.

El abandono escolar también es un factor que se plantea en este análisis. Como se puede observar en el grafico siguiente, un poco más de la mitad de los alumnos si pensaban en la posibilidad de abandonar sus estudios la mayoría por problemas familiares, falta de recursos o desánimo. Mientras que la otra parte del grupo al que se aplicó este cuestionario no pensaban en dejar sus estudios por ahora. Aun que se puede destacar el hecho de que muchos alumnos universitarios retomaron sus clases por la modalidad en línea, esto permitió que el momento que esta investigación se realizada estén en proceso de titulación.

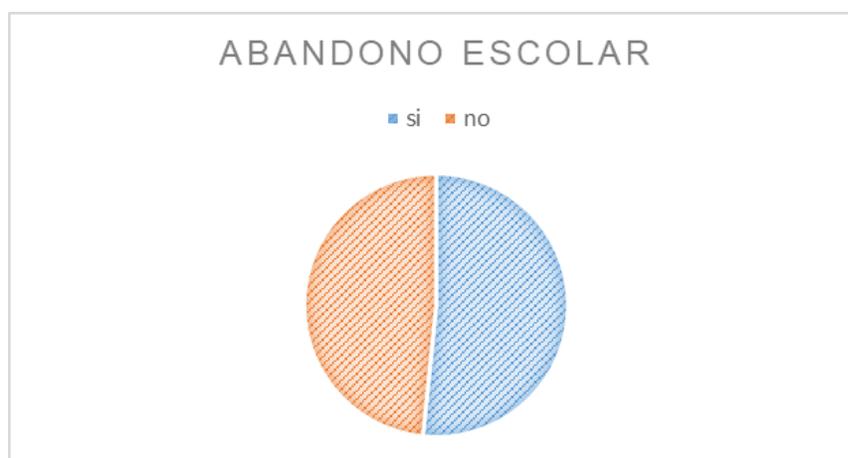


Ilustración 4: Elaboración propia tomada del cuestionario *Experiencia alumnado*

Como último punto, se planteó el regreso a las clases presenciales. Más de la mitad de los alumnos si querían regresar a las clases presenciales. En este momento la Ciudad de México se encontraba en semáforo amarillo “La Secretaría de Salud (SSA) actualizó el lineamiento del semáforo de riesgo de covid-19, el cual asigna mayor peso al incremento en la hospitalización y la mortalidad para determinar el cambio a los niveles de riesgo alto y máximo, esto es, al naranja y rojo.” (*La Jornada*, 24 de enero 2022, p.4). Ante el cambio del semáforo epidemiológico, las actividades escolares tenían que continuar bajo el esquema de la “nueva normalidad”. Otro de

los puntos que más destacaba en la respuesta a esta pregunta era porque no entendían las clases en línea, mostraban un gran disgusto por la forma en la que ellos percibían las clases o por diversos motivos que ya se mencionaron, problemas familiares, poca conectividad a la red, aparatos ineficientes para tomar clases y sobre todo la falta de alfabetización digital. Alumnos mencionaban que no sabían si era prudente el regreso a clases ya que aún estaba la pandemia. En los diarios de circulación nacional como *La Jornada*, atestiguaban el estado que guardaba la pandemia en aquel tiempo en la Ciudad de México “La semana epidemiológica del 16 al 22 de enero comenzó con un decremento del 31 por ciento en el número de casos confirmados de COVID-19, la caída más pronunciada en la cuarta ola de la pandemia.” (*La Jornada*, 30 de enero 2022). Los demás alumnos que se encontraban cómodos con la modalidad ya no querían regresar a clases presenciales.

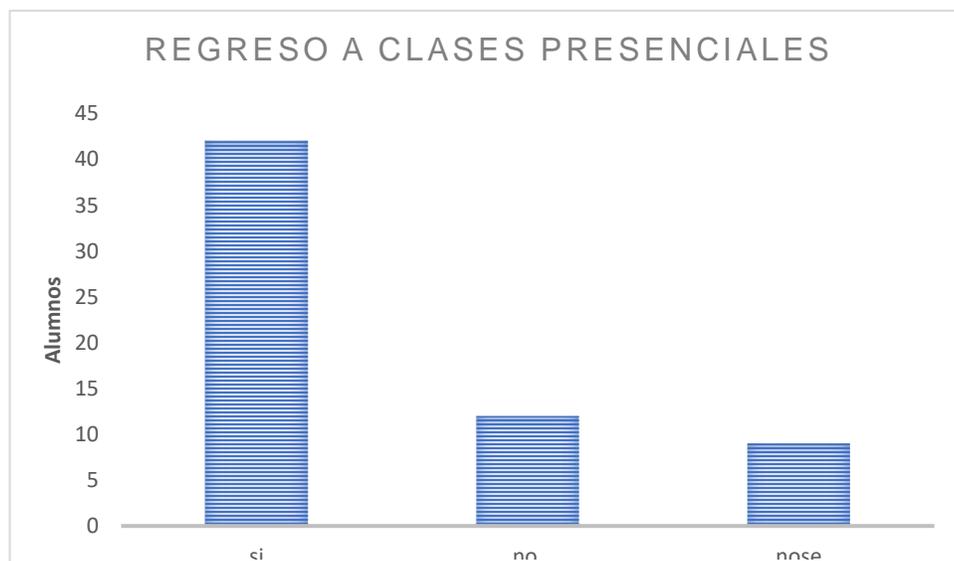


Ilustración 5: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado

Con el objetivo de obtener una comparación con los tiempos de la pandemia y del regreso a clases, también se realizó el análisis de las respuestas a los alumnos que cursaban cuarto semestre con las siguientes preguntas:

¿Has sido infectado por la pandemia COVID-19?

Al margen de la enfermedad pandémica ¿cómo te ha afectado está en tu vida personal?

¿Cuál es tu estado de ánimo en estos momentos

¿Qué opinas de este regreso a clases presenciales en la Universidad?

Al realizar el análisis de las respuestas se llegó a los siguientes resultados:

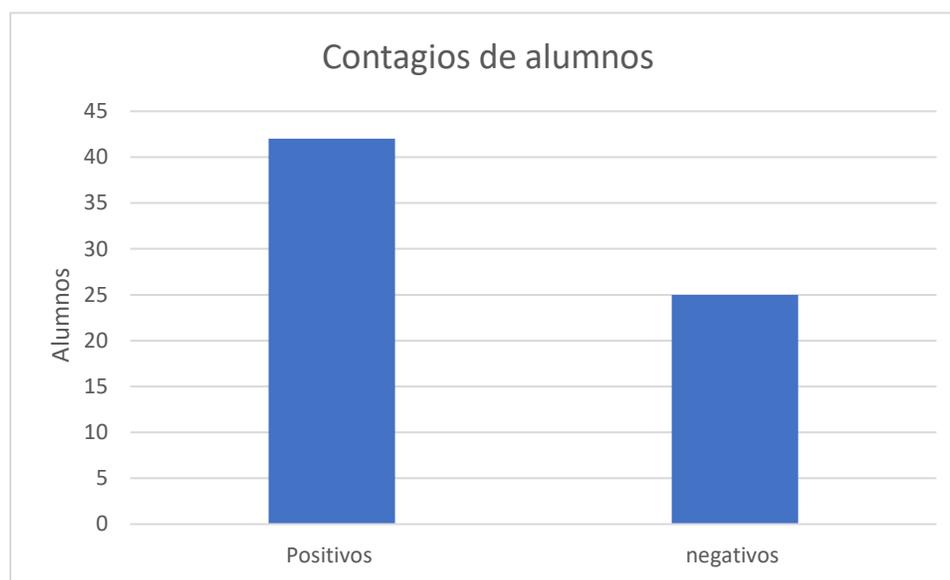


Ilustración 6: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado

En comparación a los resultados de los alumnos de segundo semestre que aún se encontraban en aislamiento social los alumnos que estuvieron infectados por COVID-19 fueron más de la mitad de grupo de estudio, mientras como se observó en la *ilustración 2* en donde más de la mitad de los alumnos no habían dado positivo, esto se puede ligar a que había una restricción a la movilidad social y al volver a las clases presenciales y actividades en general en donde la convivencia ya fue completamente necesaria e incluso obligatoria los casos de personas infectadas volvieron a surgir, mencionando que en este punto la mayoría de adultos se encontraban vacunado. Se hace este comparativo partiendo de un año de diferencia. En el momento en que se aplicó este cuestionario el estado de la

pandemia era el siguiente: “En la ciudad de México la sexta ola de contagios de COVID ‘va disminuyendo’, aseguró el director general de Servicios de Salud Pública de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, Jorge Alfredo Ochoa, al mencionar que se trata de ‘una buena noticia’, luego de que el pico máximo fue hace tres semanas con 11 mil casos y el último registro semanal llegó a cinco mil.” (*La Jornada*, 10 enero 2023).

El estado de ánimo de los alumnos al ya tener una experiencia virtual e híbrida, estaba influido por ahora enfrentarse al regreso a clases totalmente presenciales, por lo que presentaban diferentes emociones que se exponen en el siguiente grafico:

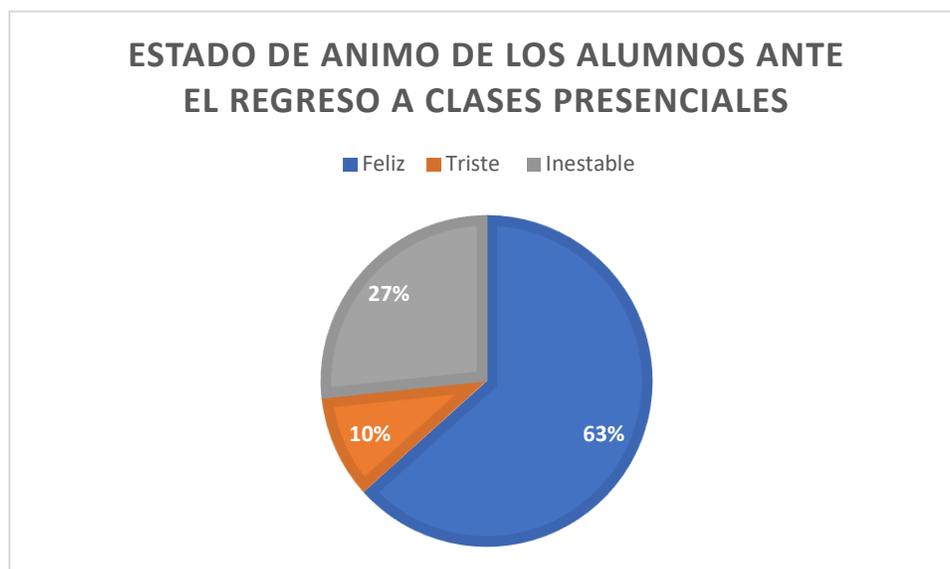


Ilustración 7:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado

Muchos de los alumnos presentaban un ánimo inestable no sabían cómo sentirse ante las clases presenciales por las situaciones que experimentaron durante la pandemia. Tanto docentes como alumnos experimentaron un amplio rango de estados de ánimo y emociones debido a los desafíos y cambios drásticos en la forma en que se llevó a cabo la educación.

Los alumnos se enfrentaron con ansiedad, preocupación e incertidumbre debido a la situación de salud pública y a la adaptación de la educación en línea.

Preocupaciones sobre la salud, el bienestar personal y familiar, y las dificultades técnicas fueron comunes. Era “normal” que se presentara esta inestabilidad emocional al no saber si sentirse feliz por regresar a una “normalidad” nada normal a la que se conocía.

Es claro que la limitación de actividades extracurriculares y la sensación de aislamiento pueden haber generado frustración y dificultades emocionales en docentes y alumnos. El ajuste a la educación en línea y la falta de contacto social pueden haber afectado negativamente el estado de ánimo y el bienestar emocional.

La mayoría de los alumnos presentaron una buena actitud ante el regreso a clases. Algunos, se encontraban felices de poder disfrutar la Universidad de manera presencial, volver a conectar con compañeros y amigos con esta interacción necesaria cara a cara.

Para completar lo antes dicho se muestran los resultados de la opinión de los alumnos al regreso a clases presenciales:

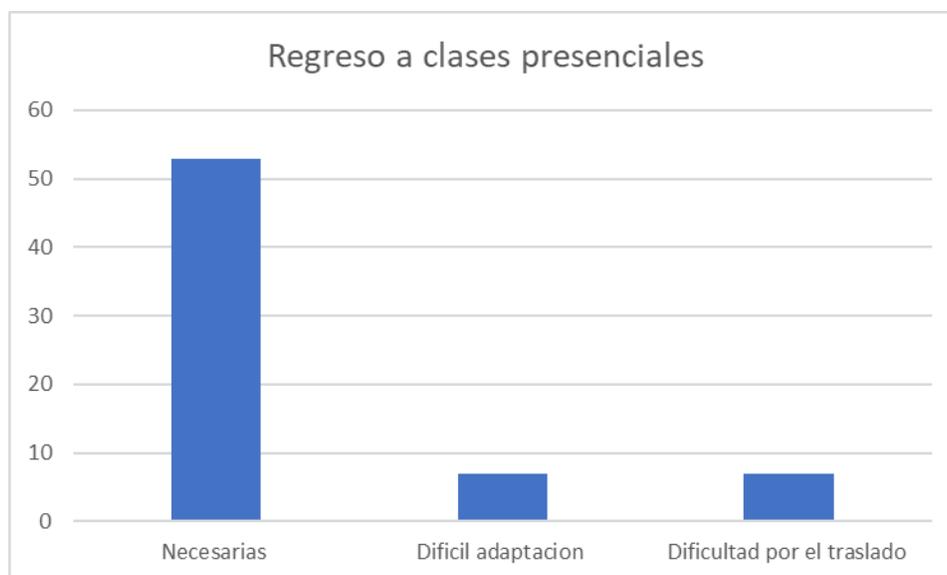


Ilustración 8: Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado

Como se puede observar en la gráfica, la mayoría de los alumnos creían necesario retomar la presencialidad en su proceso de aprendizaje. Muchas de las experiencias

vividas no fueron favorables en la modalidad en línea y no solo tomando en cuenta la forma de trabajo de los docentes sino el contexto dentro de sus casas porque ésta no fuera la adecuada. También se mencionaba con frecuencia que la interacción directa con los docentes los hacía sentirse motivados a terminar sus estudios y despedidos al estar en las instalaciones de la Universidad.

Otros alumnos veían el lado negativo al regreso a clases por el traslado que se realizaba a la Universidad mencionando que ese tiempo que pasaban en el transporte, durante las clases en línea lo aprovechaban para la convivencia familiar, trabajos académicos o actividades laborales.

2.3. Características del teléfono celular y su compatibilidad con las plataformas Moodle y Teams utilizadas en las clases en línea.

Algunas de las características generales que debe tener un teléfono celular según las páginas oficiales de las plataformas Teams y Moodle son las siguientes:

- 1 Una pantalla, que es la interfaz visual del teléfono, que muestra la información y permite la interacción con el dispositivo. Puede variar en tamaño, resolución y tecnología (por ejemplo, los tipos de pantallas de celulares: LCD, OLED, AMOLED).
- 2 El procesador que es el componente principal que ejecuta las operaciones del teléfono. Un procesador potente permite un rendimiento más rápido y fluido.
- 3 Memoria RAM: Es la memoria temporal en la que se almacenan los datos y las aplicaciones que están en uso. Cuanta más memoria RAM tenga el teléfono, mejor será su rendimiento multitarea.
- 4 Almacenamiento interno: Es el espacio de almacenamiento permanente del teléfono, donde se guardan aplicaciones, archivos multimedia y otros datos. puede variar.
- 5 Un sistema operativo y cámara que dependerá de cada modelo.

La compatibilidad con plataformas al sistema operativo de Teams y Moodle están disponibles en iOS y Android, por lo que es importante elegir uno de estos sistemas operativos de teléfono para poder tener acceso a las aplicaciones.

Moodle ofrece en su aplicación para teléfono móvil el acceso al contenido sin conexión, mantiene en sus foros a los alumnos actualizados de modificación o calendarios de entrega de sus cursos mediante el envío de notificaciones personalizadas y automatizadas. También ofrece a los docentes el acceso directo y fácil de los contenidos por parte de los alumnos, solo descargando la aplicación, inician sesión con el usuario institucional y se tiene acceso a los cursos.

Con Teams es necesaria la instalación de su aplicación ya que no se puede tener acceso desde el navegador por un teléfono celular. Por sus funciones se desempeña de la misma manera que una computadora solo cambia el diseño para mejora visual en el teléfono celular.

Retomando brevemente lo visto en el desarrollo de este capítulo y analizando los datos que obtuvieron por medio de cuestionarios, así como asociando la teoría de Maslow con las vivencias ocurridas durante el periodo de confinamiento por COVID-19, se encuentra cierta relación con la pandemia de COVID-19. El primer nivel dentro de la jerarquía de Maslow está compuesto por las necesidades fisiológicas, como alimentos, agua, refugio y salud. Durante la pandemia de COVID-19, estas necesidades básicas fueron afectadas de diversas formas. Por ejemplo, muchas personas perdieron sus empleos o experimentaron dificultades económicas, lo que dificultó su acceso a alimentos, vivienda y atención médica. Además, la enfermedad en sí misma generó preocupaciones sobre la salud y el bienestar físico.

El siguiente nivel son las necesidades de seguridad. Durante la pandemia, muchas personas experimentaron una sensación de inseguridad en diferentes aspectos de sus vidas. Por ejemplo, tuvieron preocupación por la propagación del virus, el riesgo de contagio y la incertidumbre sobre el futuro. Las medidas de cuarentena, el

distanciamiento social y las restricciones han generado cambios en los patrones de vida y llevaron a una sensación de falta de seguridad.

El tercer nivel es el de las necesidades sociales o de afiliación. Durante la pandemia, se impusieron medidas de distanciamiento social y confinamiento que limitaron la interacción social y generaron sentimientos de aislamiento y soledad. Las restricciones en los encuentros sociales, las limitaciones en las reuniones familiares y la suspensión de actividades comunitarias afectaron la satisfacción de estas necesidades sociales.

El cuarto nivel es el de las necesidades de estimación, que incluyen el reconocimiento, el respeto y la autoestima. Durante la pandemia, muchas personas experimentaron cambios en sus roles y rutinas diarias, lo que ha tenido un impacto en su sentido de valía y reconocimiento. Además, las restricciones y la incertidumbre generaron estrés y ansiedad, lo que puede afectar negativamente la autoestima de las personas.

El nivel más alto en la jerarquía de Maslow es el de las necesidades de autorrealización, que se refiere al deseo de alcanzar el potencial y desarrollar habilidades. Durante la pandemia, muchas personas experimentaron limitaciones en sus oportunidades de desarrollo personal y profesional. Los cierres de negocios, la suspensión de actividades educativas y la reducción de oportunidades de crecimiento dificultaron la satisfacción de estas necesidades.

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto en las diferentes necesidades de la jerarquía de Maslow. Las dificultades económicas, la preocupación por la salud, la inseguridad, el aislamiento social y el estrés pueden afectar la satisfacción de estas necesidades. Sin embargo, es importante tener en cuenta que cada persona pudo experimentar la pandemia de manera diferente y que la forma en que afectaron las necesidades puede variar.

Capítulo 3: Proceso de enseñanza aprendizaje

En este tercer y último capítulo se abordarán los métodos y herramientas que se ocuparon para el proceso de enseñanza aprendizaje utilizados durante el periodo de aislamiento social por covid-19. Así mismo se señala cómo estos métodos y herramientas pueden seguir desarrollándose para las clases en línea y un futuro plan de acción para desarrollar las clases en una modalidad híbrida oficial en la Secretaría de Educación Pública.

¿Cómo y en que contextos se puede tener una modalidad híbrida en México? Es claro que hoy, en día algunas empresas e instituciones educativas ven al *home office* y las clases en modalidad a distancia con más eficiencia que hace 3 años, la forma de trabajo se pudo ir acoplando a las necesidades que se requerían, aunque se pensaba que podrían tener menos control de los empleados y alumnos, la realidad es que muchas personas opinan que es y fue más demandante trabajar y estudiar de esta manera, tal vez por falta de organización y por supuesto de experiencia sobre, esas modalidades digitales, tanto de cómo utilizar estas herramientas tecnológicas y acoplarlas a las necesidades individuales.

Ante la emergencia sanitaria del año 2020 la educación tecnológica fue forzada, según el estudio realizado por el INEGI y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (2023), En un comunicado de prensa mencionan que, “En 2022, había 93.1 millones de personas usuarias de internet, lo que representó 78.6 % de la población de 6 años o más. La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) registró 93.8 millones de personas usuarias de teléfono celular. La cifra equivale a 79.2 % de la población de estudio. El 37% de la población de 6 años o más utilizó computadora. Comparado con 2019, el uso de este dispositivo se redujo 5.4 puntos porcentuales. La ENDUTIH estimó que 34.1 millones de hogares cuentan con al menos un televisor, lo que significa que 90.7 % del total de hogares tiene uno en casa.” (INEGI).

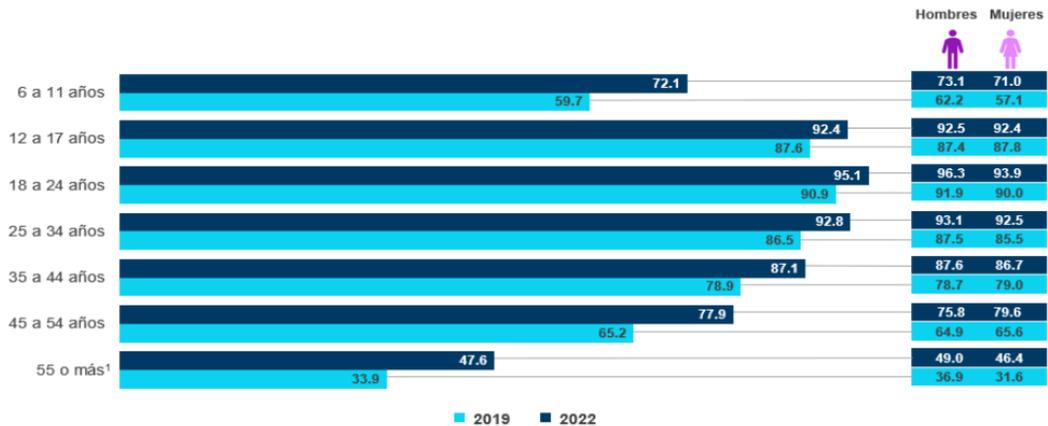
Existe un aumento gradual de usuarios de internet. Del 2019 a 2022 en el análisis se muestra que, en 2019, el 69.6% que representa a 79.5 millones de usuarios de la población utilizaba el internet y en 2022, el 78.6% que representa 93.1 millones

de usuarios de internet, esto indica que por lo menos más de la mitad de la población en México 1. tiene conocimiento del manejo de la computadora. 2. sabe navegar en internet y 3. tiene acceso a una red y a un equipo de cómputo o celular. De esta última se infiere que, el acceso a estas herramientas es gracias a programas en las que el internet es gratuito, por ejemplo, en ciertas zonas de la Ciudad de México “existen 15 mil puntos de internet gratuito a través de los postes del Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano (C5) y el objetivo es habilitar puntos de WiFi gratuito en Unidades Habitacionales y en 300 colonias, para que a finales de 2022 contemos con 33 mil 400 puntos de conectividad.”(Gobierno de la Ciudad de México, 2022).

También hay espacios en donde imparten talleres para el uso de dispositivos electrónicos/móviles donde se pueden ocupar de manera gratuita computadoras, como lo son bibliotecas y ciberescuela que son parte del programa Pilares de la Ciudad de México. También, se imparten talleres de habilidades digitales, cuyo objetivo es “facilitar la apropiación del conocimiento científico y tecnológico mediante la producción de materiales referentes a la ciencia y las nuevas y tecnologías e integrar metodologías innovadoras de aprendizaje de estudio, adecuando los contenidos, para impartir los talleres que potencien los procesos de aprendizaje y la adecuación de estos” (Pilares, 2023, sección de talleres).

En la siguiente gráfica podemos observar que dentro del análisis realizado la mayoría de los usuarios de internet son del rango de edad entre 18 a 24 años si pensáramos que durante este rango de edad cursan, conformé a la continuidad de estudios, la universidad y consultando esta información en el INEGI, encontramos que “en el 2021- 2022 dentro de la Ciudad de México las personas que estudian el nivel superior en su totalidad son 548,757 de los cuales 269,828 son hombres y 278,929 mujeres. Durante 2022, 91.0 % de las personas usuarias se conectó diario a internet. Con respecto a 2019, se observó un crecimiento de 4.5 puntos porcentuales” (ENDUTIH, 2022, pag.4).

Gráfica 5
USUARIOS DE INTERNET, SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y SEXO
 2019 y 2022
 (Porcentaje)



¹ Incluye a las personas que no especificaron su edad.
 Nota: Porcentajes calculados respecto al total de la población de referencia

Ilustración 9:: Fuente (ENDUTIH, 2022, pag.4)

En el capítulo 2 de esta investigación se realizó un análisis en el cual se observó que los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional de la Licenciatura en Pedagogía el 90% utilizaron la computadora que tenían en casa para tomar sus clases en línea. En la siguiente tabla observaremos algunos datos relacionados con la utilidad del equipo de cómputo en México:

Gráfica 23
USOS DE COMPUTADORA, SEGÚN USOS
 2019 a 2022
 (Porcentaje)

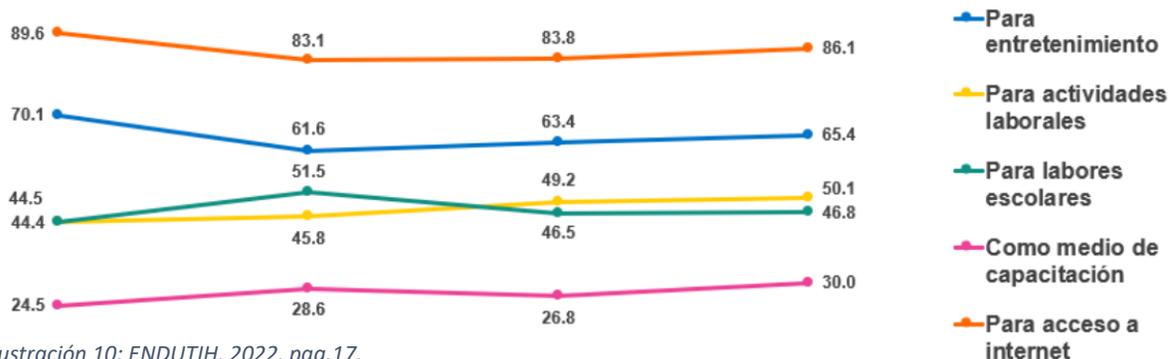


Ilustración 10: ENDUTIH, 2022, pag.17.

Aquí se observa que el 86.1% de la población utiliza la computadora para tener acceso a internet y el 46.8% para labores escolares. Menos de la mitad de los habitantes de México utilizan la computadora para labores escolares. Sin embargo,

si sumamos a este porcentaje el 30% de las personas que utilizan la computadora como medio de capacitación obtenemos un mayor porcentaje de su utilidad como medio de aprendizaje.

3.1. Proceso de enseñanza aprendizaje

Para ir desglosando este capítulo es necesario conocer y entender el proceso de enseñanza aprendizaje “Proceso que se da en las instituciones docentes, con el fin de que los estudiantes incorporen a sus experiencias de aprendizaje los contenidos que portan los diseños curriculares” (Herrera et al., 2009, p.19.). Para que este proceso sea posible, es clave crear una efectiva acción pedagógica, ya que este es un proceso complejo y multifactorial que implica la adquisición de conocimientos y habilidades.

Los principales elementos del proceso de enseñanza aprendizaje son:

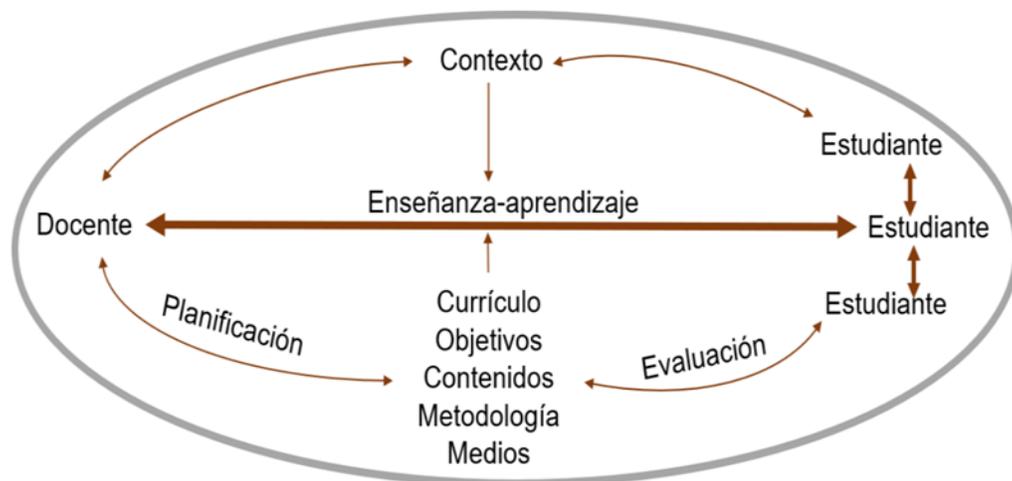


Ilustración 11: Recuperado de Relación de los elementos del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje, p.17.

Currículo: Es un factor importante que condiciona el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que establece los objetivos, contenidos y metodologías que se utilizarán en el proceso educativo. “...el currículum es sinónimo de la totalidad de

actividades y experiencias que de forma planificada se realizan en la escuela para facilitar el aprendizaje del alumno.” (Díaz, 2001, p. 98)

Componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje: El profesor, el estudiante, los contenidos, las metodologías y la evaluación.

Factores cognitivos: La atención, la memoria, la percepción y el pensamiento.

Factores afectivo-sociales: Como la motivación, el interés, la autoestima y las relaciones interpersonales.

Factores ambientales: Como el lugar de estudio, el clima educativo y el apoyo al estudio.

El docente: Es el facilitador del aprendizaje y guía, promueve actividades en las que el alumno pueda plasmas sus conocimientos. Mientras que el alumno conecta los conocimientos teóricos que adquiere con proyectos y problemas de la vida real, es capaz de tomar riesgos con confianza en sus conocimientos y acepta una responsabilidad de autodidacta de su propio aprendizaje.

Estos elementos interactúan entre sí de forma sistémica, dinámica interdependiente y compleja en el acto didáctico. Piaget “sostiene que el origen del pensamiento proviene en gran medida de los genes y lo hace mediante estímulos sociales y culturales, y a través de la información recibida por el individuo de una manera activa” (Castilla, 2013, p.15). El pensamiento es la base en la que se asienta el aprendizaje, es la manera de manifestarse la inteligencia.

Por otra parte, actualmente la tecnología también juega un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de herramientas digitales, plataformas educativas y recursos multimedia puede enriquecer la experiencia de aprendizaje, facilitar el acceso a la información y promover la interacción entre estudiantes y profesores.

3.2. Características del proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad

La transformación del ambiente de enseñanza que se requiere actualmente y que ha evolucionado con el tiempo, nos muestran lo enriquecedora que pueden ser para diversas actividades, entre ella la educación.

Algunos elementos que las TIC'S nos ofrecen y que forman parte de este proceso son la oportunidad de construir entornos virtuales de formación, aportes a los sistemas convencionales del aula, facilitar la comunicación educativa a distancia. El uso de herramientas digitales, plataformas educativas y recursos multimedia puede enriquecer la experiencia de aprendizaje, facilitar el acceso a la información y promover la interacción entre estudiantes y profesores. Cabe resaltar que cada una de estas interacciones puede ser totalmente personalizada, ya que la posibilidad de adaptación de la información a las necesidades y características de los estudiantes, le permiten elegir cuándo, cómo y dónde estudiar.

Las clases en línea no son una idea innovadora, ya que muchas instituciones y organizaciones ya estaban aprovechando el ³E-Learning, pero después de la emergencia sanitaria por Covid-19, se volvió la principal forma para la continuidad de la formación académica. Las aulas se convirtieron en espacios de “foros” en donde el alumno y el docente interactuaban en conjunto en un espacio de colaboración, este método fomentaba un aprendizaje colaborativo y de retroalimentación.

También el aprendizaje ubicuo (U-Learning) es un modelo que se basa en la ubicuidad, lo que permite que el estudiante aprenda en cualquier momento y lugar gracias al uso de tecnologías y dispositivos móviles. “El u-Learning, se erige pues, como una solución adaptada a los nuevos modos sociales y educativos que impone

³ E- Learning : hace referencia a todas las actividades formativas que se dan exclusivamente a través de un dispositivo conectado a la red, lo que se suele llamar como aprendizaje electrónico, tele formación, formación online o aprendizaje virtual.

un mundo hiperconectado, donde las relaciones interpersonales se dan de forma ubicua gracias, entre otros, a los nuevos paradigmas de interacción” (Esteve, 2016).

3.3. Ambientes de aprendizaje

Estos ambientes de aprendizaje virtual son espacios en línea en donde se lleva a cabo un intercambio de conocimientos y de interacción entre docentes y alumnos.

Los ambientes de aprendizaje son “escenarios donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores” (Parras, 1997, p. 15-18). Es claro que utilizan tecnología digital y plataformas dirigidas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hay plataformas dirigidas a videoconferencias en donde se busca una interacción activa de diálogos. Otras dirigidas para administrar cursos y entrega de contenido educativo, también se pueden considerar a las redes sociales como un ambiente educativo si se organiza y utilizan de una manera en concreto.

Las ventajas de los ambientes virtuales ofrecen una gran flexibilidad de horarios y ubicación, el acceso a diversos recursos educativos en línea, la posibilidad de interactuar con otros alumnos y docentes, la personalización del aprendizaje según las necesidades individuales.

Estos ambientes tienen características específicas como la posibilidad de acceder a materiales educativos que se encuentren en la red, una interacción a través de foros y chats, entrega y evaluación de tareas en línea y, la retroalimentación constante, también da la posibilidad de tener un seguimiento del progreso del alumno.

El aprendizaje ubicuo es el modelo de enseñanza adecuado para la virtualidad, logra crear que el alumno pueda dirigir toda su atención en cualquier momento. Este ambiente de aprendizaje no se puede desarrollar solamente para tener acceso a la información, sino también para que los usuarios puedan compartir y ayudarse.

El U-Learning⁴ se adapta a la cotidianidad de sus usuarios permitiendo que se convierta en un modelo de uso diario y constante que puede mezclarse con otras actividades.

Algunas de las ventajas que nos permite este modelo de aprendizaje es que conlleva un uso de las tecnologías eficiente, también permite que cualquier estudiante pueda sumarse al proceso de aprendizaje.

Aunque existen muchos desafíos que se tienen que cruzar, como la adaptabilidad de los contenidos y metodologías a este modelo de enseñanza, así como de asegurar la calidad de los contenidos y tener claro que el alumno tiene que ser autónomo.

Los profesores pueden utilizar los ambientes virtuales de aprendizaje para complementar la formación presencial entregando contenidos, fomentando la interacción y colaboración, evaluando y retroalimentando a los estudiantes, personalizando el aprendizaje y ofreciendo flexibilidad en cuanto a horarios y ubicación. Estas estrategias pueden contribuir a un aprendizaje efectivo y significativo en el entorno virtual.

3.4. Sustitución de la enseñanza presencial

Existen diversas opiniones referentes a la sustitución de la presencialidad en la educación y es claro que al dejar atrás un ambiente tan familiar como lo es el salón de clase con el profesor enfrente indicando, explicando y apoyando a los alumnos, tener un tiempo para la socialización con compañeros de clases y la cotidianidad de asistir a una escuela. ¿puede ser posible la idea de reemplazar la interacción social? Personalmente considero que no, como se vio en el capítulo 2 una de las necesidades humanas según la teoría de Maslow como las necesidades fisiológicas

⁴ El U-Learning o aprendizaje ubicuo es un modelo de enseñanza que se basa en la ubicuidad, permitiendo el aprendizaje en cualquier momento y lugar gracias al uso de tecnologías y dispositivos móviles.

y de afiliación son fundamentales y no pueden ser reemplazadas por una interacción virtual por lo menos no es su totalidad, aunque teniendo las ventajas de cada modelo, es decir, presencial y virtual que ya se mencionaron con anterioridad. Dentro del texto *En busca de la clase virtual* de Tiffin y Rajasingham (1997) se menciona que la enseñanza a distancia es solo una sustitución de la verdadera enseñanza que es la presencial, aunque dentro del texto hablan de solamente una retransmisión de lo visto en clase también es vista como una forma de inclusión a personas que no pueden asistir a una institución educativa por alguna discapacidad, falta de tiempo o simple lejanía. La educación presencial requiere componentes virtuales y la virtualidad requiere de la presencialidad.

De forma comparativa tomando de referencia a Tiffin y Rajasingham (1997), la visión que se tenía sobre la educación virtual era un concepto relativamente nuevo y poco desarrollado, con limitaciones tecnológicas y de conectividad de internet, Sin embargo, en la actualidad, la educación virtual ha evolucionado significativamente y se ha convertido en una alternativa viable y efectiva para la educación en la Ciudad de México.

Visión en 1997	Actualidad
<ul style="list-style-type: none"> - La educación virtual era un concepto relativamente nuevo y poco desarrollado. - Existían limitaciones tecnológicas y de acceso a internet - La educación virtual se consideraba una alternativa poco efectiva y práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evolución significativa en la educación virtual que permite que sea una alternativa viable para la educación en la Ciudad de México. - Mas accesibilidad, lo que permite un desarrollo de plataformas y herramientas educativas en línea. - La educación virtual se ha vuelto cada vez más popular y se ha utilizado ampliamente

	durante la pandemia de COVID-19
--	---------------------------------

En general, la educación virtual ha evolucionado significativamente desde 1997 la tecnología ha avanzado y se ha vuelto más accesible, lo que ha permitido el desarrollo de plataformas y herramientas educativas en línea. Además, la pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de la educación virtual y ha demostrado su efectividad en situaciones de emergencia.

La sustitución de la enseñanza presencial por la virtual ha sido un tema de debate en la educación. Aunque algunos expertos consideran que la educación presencial no es sustituible, la educación virtual puede ser una herramienta complementaria para la formación presencial. La pandemia de COVID-19 ha llevado a muchas instituciones educativas a adaptarse a la educación virtual de manera repentina, lo que ha supuesto un reto para profesores y estudiantes.

3.5. Modalidad Híbrida

Este posible escenario tal vez aun es visto como algo lejano, ¿Qué nos impide poder tener esta modalidad de forma oficial? La modalidad híbrida en México se refiere a la combinación de la educación presencial y la educación virtual. Esta modalidad ha sido objeto de debate en la educación. Aunque tuvimos una cercanía cuando comenzaba la Nueva Normalidad en la Ciudad de México, se asistía a la Universidad una o dos veces a la semana y se seguían tomando clases en línea. Esta modalidad se caracteriza por "...que se combina una parte presencial con una parte a distancia, en línea. Se combinan situaciones cara a cara con actividades en las que el participante puede entrar a un aula virtual y desarrollar en el momento que lo desee, no en un horario fijo." (Castillo, 2021, Ciencia UNAM-DGDC).

Aunque algunas universidades sí tienen una modalidad híbrida, específicamente en los últimos grados de su formación, especialmente cuando se inician prácticas profesionales, proyectos de titulación y servicio social. Esta modalidad híbrida no es oficial dentro de la secretaria de Educación Pública y no es una forma de trabajo impartida en todas las universidades de la Ciudad de México.

Es importante tener en cuenta que la modalidad híbrida puede variar dependiendo de la institución educativa y las circunstancias específicas. Cada institución puede adaptar la modalidad híbrida de acuerdo con sus lineamientos, asignaturas y otros factores. La modalidad híbrida busca encontrar un equilibrio entre la enseñanza presencial y la enseñanza a distancia, aprovechando las ventajas de ambos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Especialistas y expertos coinciden en que esta modalidad funciona y ha llegado para quedarse. "La educación híbrida es el futuro y el regreso a clases presenciales en México 'debería haber sido la oportunidad para implementarla en todos los planteles', dice Mauricio Suárez, docente especializado en educación digital y fundador de EducaNetwork." (Solado, 2021)

Por otra parte, esta modalidad es útil para el apoyo al estudiante en el desempeño de actividades escolares externas de la institución como el Servicio social o las prácticas profesionales, ya que proporciona y da flexibilidad para que los estudiantes puedan distribuir mejor su tiempo de acuerdo con su disponibilidad y necesidades.

También en la personalización del aprendizaje, la modalidad brinda la oportunidad de adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes, permitiendo que avancen a su ritmo, accedan a recursos y materiales adicionales en línea.

Por otra parte, fomenta el uso de las herramientas tecnológicas y plataformas en línea, lo que facilita el acceso a recursos educativos, la comunicación entre estudiantes y profesores, así como la realización de actividades educativas. También logra fomentar el trabajo en equipo, la comunicación afectiva y el intercambio de ideas.

Aunque parece ser un modelo eficiente, a mi consideración, para un nivel superior, puede tener desventajas en la educación:

1. Esta modalidad requiere que los estudiantes sean autodidactas y responsables, así como de una organización de su tiempo, lo cual puede ser un desafío para aquellos que carecen de disciplina y habilidades de autogestión.
2. La dependencia al acceso a internet confiable y de dispositivos tecnológicos adecuados. Esto puede ser una desventaja para aquellos estudiantes que no tienen acceso a una conexión estable o a dispositivos electrónicos.
3. Es claro que, al tener menor interacción presencial en comparación con la educación completamente presencial, puede afectar la dinámica de grupo y la socialización entre los estudiantes.

Es importante tener en cuenta que las ventajas y desventajas de la modalidad híbrida pueden variar dependiendo del contexto específico y las circunstancias individuales. Cada institución educativa puede adaptar la modalidad híbrida de

acuerdo con sus propias necesidades y recursos disponibles. Durante el trabajo y análisis se reflexiona sobre la educación en la sociedad de la información ya que se analiza cómo la educación se ve influenciada por la sociedad de la información y cómo la tecnología puede transformar los procesos educativos.

Conclusiones

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la educación superior de la Ciudad de México. Con la transición a la educación remota se enfrentó a diversos factores como: la deserción escolar, depresión, lecciones no aprendidas y oportunidades perdidas. Es importante seguir explorando formas de mejorar la educación en la Ciudad de México para los futuros escenarios

La pandemia obligó a las formas educativas a adaptarse y transformarse en todo el mundo. La educación ha demostrado una notable capacidad de adaptación, la tecnología ha sido fundamental para la continuidad del proceso educativo, es esencial adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes, es importante la colaboración y cooperación para enriquecer la experiencia educativa.

Por otra parte, el aprendizaje en línea a nivel superior ofrece oportunidades de aprendizaje colaborativo, materiales actualizados, atención personalizada y puede fomentar la motivación de los estudiantes. Sin embargo, es importante abordar los desafíos y considerar la calidad de la experiencia de aprendizaje en línea para garantizar una educación efectiva y de calidad.

Es un hecho que la educación en México sufrió cambios ante la emergencia sanitaria, aunque, como se planteó durante todo este trabajo y en la propuesta de una futura modalidad híbrida oficial, la combinación de la presencialidad y lo virtual nos trae muchísimas ventajas para alumnos y docentes, ya que en estudiantes universitarios que han sido objeto de estudio, se ha observado que tiene efectos positivos en el vínculo, resultados y una percepción positiva del aprendizaje. También es favorable ante los contenidos del curso, la mejor convivencia y flexibilidad del modelo, así como una mayor comodidad para la expresión de ideas y participación, mejor aprovechamiento de los espacios y promoción de la autonomía del estudiante.

Por otra parte, dentro de la administración hay una mayor eficiencia en la gestión del sistema educativo por la facilidad de obtener documentos y registros, se deben

utilizar los medios que tenemos disponibles para avanzar y no quedar arraigados a un sistema que hoy en día ya no es funcional.

En esta investigación se plantea la propuesta pedagógica de la modalidad híbrida exclusivamente en el nivel superior porque se obtienen mejores resultados en el desempeño de los estudiantes al momento de llegar a los últimos semestres de su licenciatura. Dentro de los análisis realizados se mostró que a los alumnos no les gustaba las clases en línea porque se sentían limitados al no tener una interacción directa con los profesores por lo que su aprendizaje no fue el mejor y necesitaban la presencialidad, en contraste con el regreso a clases algunos alumnos mencionaron que el tiempo en el traslado de su casa a la universidad era tedioso, por lo que al tener las ventajas de estas dos modalidades se obtienen mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como último análisis de la postpandemia y a manera de conclusión de este proyecto, se pone en contexto los comentarios de alumnos que actualmente se encuentran en séptimo semestre en donde se menciona su experiencia ante la pandemia, su estado de ánimo en estos momentos y si les gustan las clases presenciales los resultados fueron los siguientes:

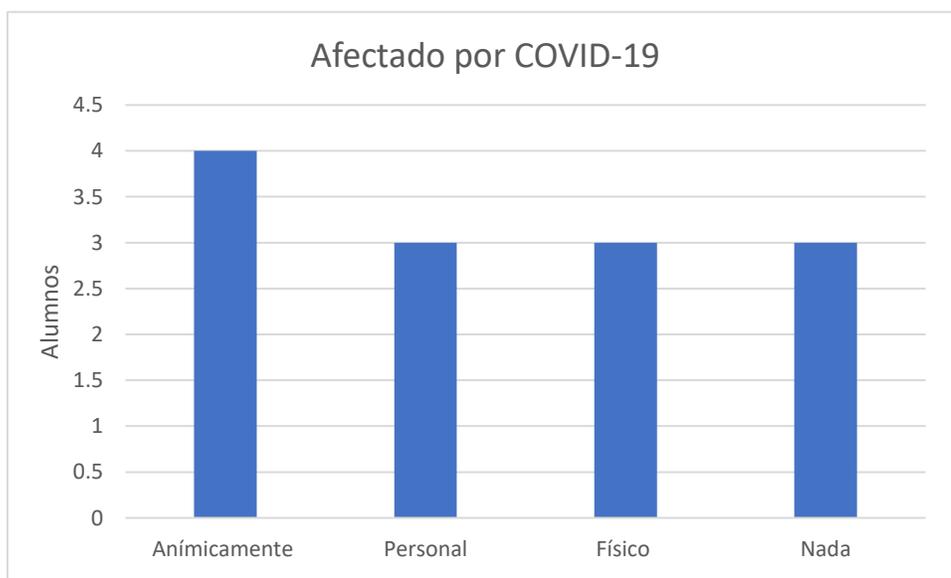


Ilustración 12:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.

Más de la mitad de los alumnos hoy se encuentran anímicamente afectados por la pandemia por pérdidas familiares, de trabajo o por abandonar sus estudios en el periodo de pandemia. Es importante que los docentes en la actualidad sigan tomando en cuenta los antecedentes que dejó la emergencia sanitaria.

Por otra parte, en la siguiente gráfica observamos que un poco más de la mitad de los alumnos fueron infectados por la pandemia; cabe resaltar que los contagios siguen activos en el momento en que esta investigación se está realizando.

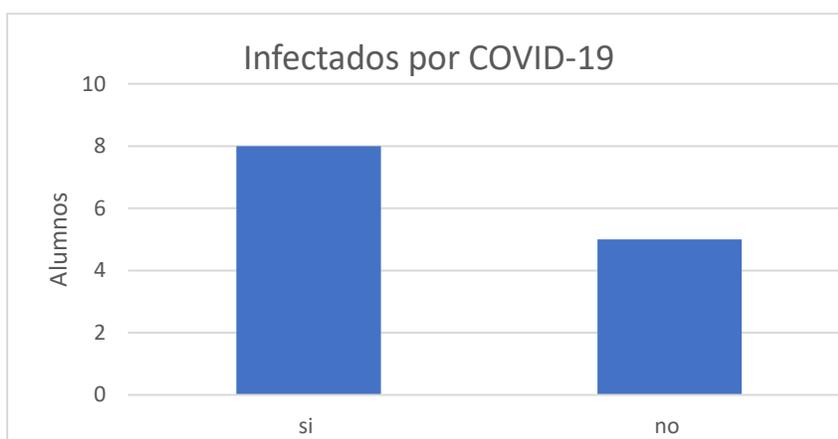


Ilustración 13:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.

El estado de ánimo de los alumnos ante sus últimos semestres de la licenciatura son los siguientes:

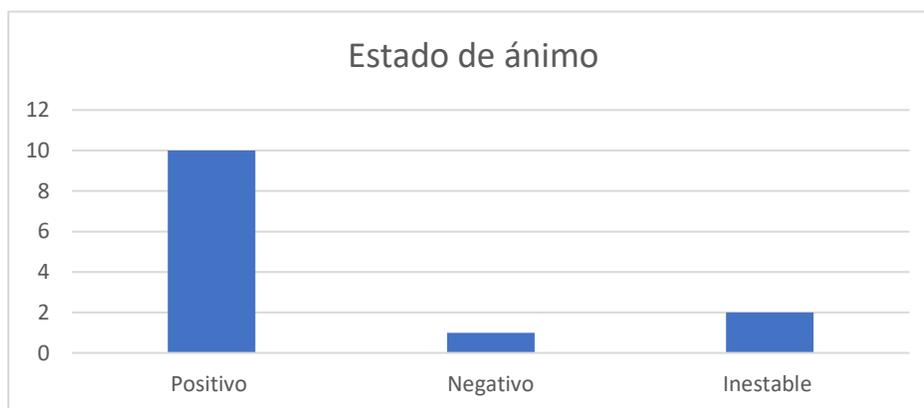


Ilustración 14:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.

La mayoría de los alumnos se encuentran positivos ante el regreso del ciclo escolar, con buena actitud para concluir su licenciatura después de tiempos poco favorables para su aprendizaje.

Muchos de los alumnos prefieren la modalidad presencial por la experiencia de las clases en línea por la emergencia sanitaria, como se plateo durante la propuesta se concluye que diversos contextos fueron los que afectaron el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la modalidad en línea entre ellos la poca preparación e indagación de las herramientas tecnológicas, por ello se expusieron los diferentes contextos que se enfrentaron específicamente en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco y se plantea la idea de lograr una mejor modalidad a conveniencia del proceso de enseñanza- aprendizaje, de los alumnos y docentes y de la propia institución educativa.

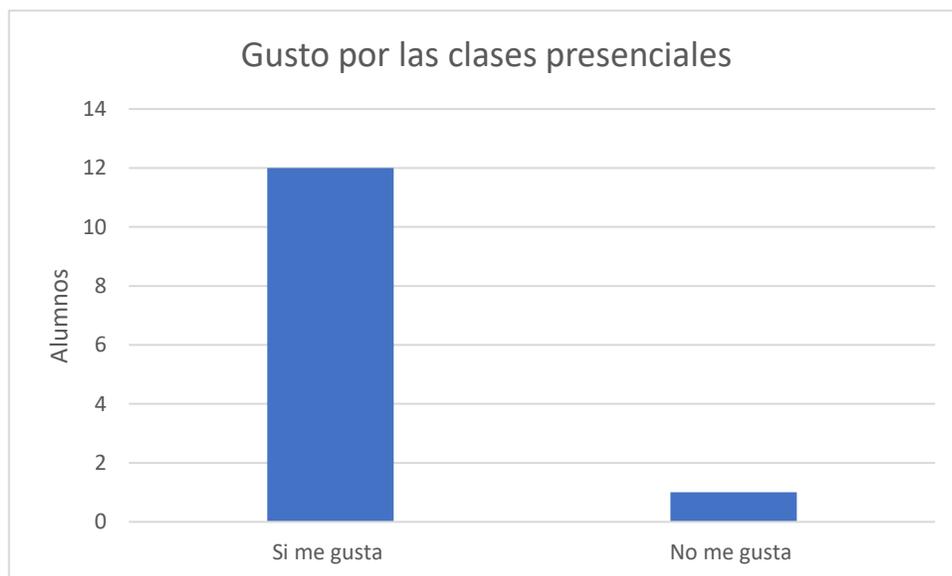


Ilustración 15:Elaboración propia tomada del cuestionario Experiencia alumnado.

Fuentes consultadas:

- (1997). A.C. CEP México, Parras. Los ambientes educativos. ¿Generadores de capital humano? *Revista Debate en Educación de Adultos* 7: 15-18.
- ¿Cuáles son las características de una laptop? (s. f.), de <https://aleph.org.mx/cuales-son-las-caracteristicas-de-una-laptop>
- Álvarez, C. (1999). Didáctica. *La Escuela en la Vida*. Primera Edición. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castillo, D. G. C. E. N. F. R. R. G. J. C. R. (2021). *Modalidad híbrida para la educación en tiempos de coronavirus*. Ciencia UNAM. <https://ciencia.unam.mx/leer/1125/modalidad-hibrida-para-la-educacion-en-tiempos-de-coronavirus>
- Celaya, J. (2008). *La Empresa en la WEB 2.0*. Editorial Grupo Planeta, España. <https://www.redalyc.org/pdf/729/72923962008.pdf>
- CENTRO DE EDUCACION EN APOYO A LA PRODUCCION Y AL MEDIO AMBIENTE
Comunicado de prensa NÚM. 352/21. *En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2021* INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- DEMOS, Desarrollo de Medios, S.A. de C.V. (2020, 12 marzo). *La Jornada: Lejos, solución al paro en la UPN, considera líder sindical*. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/2020/03/12/politica/013n3pol>
- Díaz Lucea, J. (2001). El currículum en el contexto actual del sistema educativo. En *El proceso de Toma de Decisiones*. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5006/jdl2de8.pdf>
- ENCUESTA NACIONAL SOBRE DISPONIBILIDAD Y USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LOS HOGARES (ENDUTIH) 2022. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENDUTIH/ENDUTIH_22.pdf

- ENDUTIH 2019. INEGI.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf
- Equipo de Cómputo.* (s. f.). Minciencias. <https://minciencias.gov.co/glosario/equipo-computo> *History of COVID-19:*
- Esteve, F. (2016). *Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. La cuestión universitaria.*
- García Alcaraz, Francisco; Alfaro Espín, Antonia; Hernández Martínez, Antonio; Molina Alarcón, Milagros. *Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones* Revista Clínica de Medicina de Familia, vol. 1, núm. 5, octubre, 2006, pp. 232-236 Sociedad Castellanomanchega de Medicina de Familia y Comunitaria Albacete, España:
<https://www.redalyc.org/pdf/1696/169617616006.pdf>
- Gobierno de la Ciudad de México, (2022)
<https://gobierno.cdmx.gob.mx/noticias/conectividad-en-escuelas-publicas/>.
- Herrera, C. y Fraga, R (2009). *Etapas del Proceso Pedagógico.* Alteridad 4 (2). 14 – 19. En:
<https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249003.pdf>.
- History of COVID-19: Outbreaks and Vaccine Timeline.* (s. f.). Mayo Clinic.
<https://www.mayoclinic.org/es-es/coronavirus-covid-19/history-disease-outbreaks-vaccine-timeline/covid-19>
- <https://ciencia.unam.mx/leer/1125/modalidad-hibrida-para-la-educacion-en-tiempos-de-coronavirus>
- <https://cuestionone.com/nacional/educacion-hibrida-innovacion-regreso-clases/>
<https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/4/images/LB%20Enciclomedia.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). *Matrícula escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023:* <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=ac13059d-e874-4962-93bb-74f2c58a3cb9>
- Lopez, V., Ramírez., M., Ramírez, J. (2023) *Informe de resultados y escenario ideal simulado para la Licenciatura en Pedagogía. 2019-2023.*

Lopez, V., Ramírez., M., Ramírez, J. (2023) *Informe de resultados y escenario ideal simulado para la Licenciatura en Pedagogía. 2021-2025.*

Martínez Llantada, M. (2005). *Los métodos de investigación educacional: lo cuantitativo y lo cualitativo. En Metodología de la Investigación Educacional. Desafíos y polémicas actuales.* La Habana: Pueblo y Educación.

Organista-Sandoval, J., McAnally-Salas, L., & Lavigne, G. (2013). *El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica.* Apertura.

Pinto, N. (2012). *El Acto Didáctico del Docente. Una Perspectiva Multidimensional.* En: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialogica/article/view/1541>.

Prados, E. (2017). *El impacto de la tecnología en la educación.* Aula1. <https://www.aula1.com/tecnologia-en-la-educacion/#:~:text=Permiten%20un%20aprendizaje%20m%C3%A1s%20interactivo,m%C3%A1s%20personalizado%20a%20sus%20necesidades>.

Puntos de innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (PILARES): <https://pilares.cdmx.gob.mx/inicio>

Quintero, J.R., (s.f.), *Teoría de las necesidades de Maslow.* https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50269140/Teoria_de_Maslow-libre.pdf?1478961080=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTEORIA_DE_LAS_NECESIDADES_DE_MASLOW.pdf&Expires=1700099999&Signature=TtU-8m8Wp3JcZAsBoWVokc2AUOX7QolzECLJ8nTv8eD7rQgbGNxD2UwbJKFZWRLJG2qTgm26OMnrSseSLIWbDNICWrHPnq4yxZueb26FUccl2zd2Y3DaYpRBd4~uqpgMHLcT8ltoyHXWqfK5lhj5CHmti21EF5j2o6THaPzP0sAL0ZubJz~kXWSn~HHerala52lgwb~qb-nMfpx-b5ZotfuYBZdc~GKFSsYnCwCNz~cqMgu7zNHuzeOWyIVDPXOIoe3zzwIvaIAISxwEOMYymx5HmgG2~zPt5j-5ranxyhStccHZGrq18IEuNAOu4If1vJ6~LmB6l9dLs~Y9iEBzzg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA.

Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68830443002>

- Sánchez Valtierra, J. (2013). *Práctica docente. Métodos de investigación mixto: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado.*
- Sánchez, R. J. (2009) *PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS* Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 34, pp. 217-233
 Universidad de Sevilla, Sevilla, España.
<https://www.redalyc.org/pdf/368/36812036015.pdf>
- Secretaría de Educación Pública, *Libro Blanco Programa "Enciclomedia" 2006-2012* (2007)
<https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/4/images/LB%20Enciclomedia.pdf>
- Serri, M. (2018). *Redes sociales y Salud.* Revista Chilena De Infectología, 35(6), 629-630.
<https://doi.org/10.4067/s0716-10182018000600629>
- Silva, M. E. M. (2011). *Interacciones sociales y productos de aprendizaje en un curso en línea.* Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68826916006>
- Valdés, G. E. L. (2015, enero). *Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano.*
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000100004.
- Villarruel, J. I. B. (2009). *La clasificación de los medios tecnológicos en la educación a distancia. Un referente para su selección y uso.* Redalyc.org.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68812679011>
- Yáñez, P. (2016). *El Proceso de Aprendizaje: Fases y Elementos Fundamentales.* San Gregorio 1 (11) 71 – 81. En:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>.

Anexos

Cuestionario realizado a un grupo de treinta alumnos de octavo semestre de la Licenciatura en Pedagogía sobre los antecedentes de las herramientas tecnológicas durante la pandemia.

20 alumnos contaban con una computadora.

20 alumnos encontraban útil su herramienta (computadora o celular) para las clases en línea.

10 de los alumnos tuvieron que comprar una computadora para tomar clases.

17 personas utilizaban su teléfono celular para tomar clases.

ANEXO 1

Cuestionario. Antecedentes de las herramientas tecnológicas

¿Contabas con una computadora o Laptop antes de la emergencia sanitaria Covid-19?

SI

NO

Si tu respuesta fue si ¿Esta herramienta fue útil durante las clases en línea? Si tu respuesta es NO menciona porque no lo fue

SI

NO

Si tu respuesta a la primera pregunta fue NO ¿compraste una computadora o laptop?

SI

NO

¿Si tu respuesta fue NO Que dispositivo ocupaste para tomar clases en línea durante la pandemia COVID-19?

Teléfono inteligente

Tableta

Otro

ANEXO 2

Tablas de registro del ideal simulador de datos obtenidos por los investigadores Viviana Lopez, Miguel Carbajal y Juan Carbajal.

SEPTIMO			OCTAVO			EGRESO		
9.082007763	2.655483939	3.892464125						
138.68			122.74			107.951005		
13.2774197			10.8988995					
8.846505419	2.840873983	4.509843808						
35.079333	148.36	131.311509	142.21			125.073002		
5.069288236	14.2043699	1.754205354	12.6275627	2.971802295				
7.4041319	91.609	81.0832697	93.711			82.4179836		
EFICIENCIA TERCERA FASE= 66.4248079			EFICIENCIA TERMINAL			315.442		

Ciclo escolar					
2019-2, 2020-1	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
MATRICULA REAL	552	527	535	504	563
MATRICULA REPORTADA	518	495	467	442	519
Repitentes	67	80	85	75	114
Promocionantes	468	431	416	398	427
Abandonantes	17	16	34	31	22
I. Repitencia	12.13768116	15.18026565	15.8878505	14.8809524	20.2486679
I. Promocionantes	84.7826087	81.78368121	77.7570093	78.968254	75.8436945
I. Abandono	3.079710145	3.036053131	6.35514019	6.15079365	3.90763766

Simulador de eficiencia interna en la licenciatura en pedagogia

SEPTIMO			OCTAVO			PRIMERO			SEGUNDO		
SEXTO	SEPTIMO	OCTAVO	ciclo escol	552	468						
				67	71.0436433						
				2.063405797	67	56.8043478	127.85				
529	470	473		0.250449617	19.4076647						
477	452	443		6.89473062	26.302						
106	45	42									
397	416	416									
26	9	15									
EFICIENCIA PRIMERA FASE= 71.88											
20.0378072	9.57446809	8.8794926									
75.047259	88.5106383	87.94926									
4.91493384	1.91489362	3.17124736									

Simulador de resultados en la víspera de la pandemia

TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO	
14.20872865	25.21609102	18.9768155	9.520483367				
396.78	308.53	243.64	184.78				
63.04022755	45.9116503	49.3334138	37.026647				
3.881532936	10.65115274	10.8396443	7.36591497				
104.558793	167.6	130.319986	176.23	139.167046	188.5	142.965713	179.99
0.798554696	26.6278818	3.059297692	26.2249459	3.91537092	38.1688321	3.455803086	36.0665221
21.5110671	48.139	37.4314071	63.656	50.2683105	88.437	67.0739963	103.14
55.8924439				EFICIENCIA EN SEGUNDA FASE=		59.8924413	

ANEXO 3

Cuestionario experiencias del alumnado a grupos durante la pandemia, al regreso a clases presenciales aun con la pandemia y a alumnos post pandemia.

1. ¿Has sido infectado por la pandemia?
2. ¿Te ha afectado la pandemia Covid-19 en tu vida personal?
3. ¿Cuál es tu estado de animo en este momento?