

Educación virtual en época de pandemia
Experiencias académicas en la carrera de análisis de sistema de la
facultad de ciencias aplicadas - universidad nacional de Pilar

Martha Beatriz Guillén Frágueda

marthafragueda@hotmail.com

Universidad Nacional de Pilar

Laura Lorena Chávez González

laurachavez111@gmail.com

Universidad Nacional de Pilar

Tutor: Dra. Luisa Del Pilar Gamarra Zalazar.

lucy-g@hotmail.es

Universidad Nacional de Pilar

Pilar-Paraguay

RESUMEN

Atendiendo las medidas adoptadas por la Presidencia de la República del Paraguay, Secretaría de la Función Pública, según la Resolución N° 146/2020 Poder Ejecutivo, , “Por la cual se aprueba el protocolo de aplicación de medidas preventivas ante el riesgo de expansión del coronavirus (Covid-19) en los organismos y entidades del Estado, y la Resolución 113/2020 “Por la cual la Universidad Nacional de Pilar se adhiere al Protocolo de Aplicación de Medidas preventivas.., la suspensión de las actividades académicas y administrativas y la Resolución N° 114/2020 Por la cual se implementa la Plataforma Virtual Moodle y la Plataforma de videoconferencia en la UNP, el Artículo denominado “*Educación virtual en época de pandemia. Experiencias en la Carrera de Análisis de Sistema de la Facultad de Ciencias Aplicadas – Universidad Nacional de Pilar*”, se propuso como objetivo principal conocer la experiencia de la educación virtual en época de pandemia y para ello implementa un estudio descriptivo, de corte transversal con enfoque cualitativo y cuantitativo, se implementa como técnicas de recolección de datos la encuesta a estudiantes y docentes y la entrevista a directivos. La conclusión resalta que más allá de las dificultades que conlleva una transición de esta naturaleza, la experiencia de la educación virtual, ha sido enriquecedora ya que permitió

implementar un nuevo método de enseñanza/aprendizaje y se propone continuar con un método mixto reconociendo las bondades y/o fortalezas de ambos métodos, más aún en una carrera tecnológica.

Palabras claves: educación virtual; pandemia; proceso de enseñanza/aprendizaje; transición; experiencia.

Virtual education in times of pandemic
Academic experiences in the system analysis career of the faculty of
applied sciences - national university of Pilar

ABSTRACT

Taking into account the measures adopted by the Presidency of the Republic of Paraguay, Ministry of Public Function, according to Resolution No. 146/2020 Executive Power, "By which the protocol for the application of preventive measures is approved in the face of the risk of expansion of the coronavirus (Covid-19) in State agencies and entities, and Resolution 113/2020 "By which the National University of Pilar adheres to the Protocol for the Application of Preventive Measures ..., the suspension of academic and administrative activities and the Resolution No. 114/2020 By which the Virtual Moodle Platform and the Videoconference Platform are implemented in the UNP, the Article called "“Virtual education in times of pandemic. Experiences in the System Analysis Career of the Faculty of Applied Sciences - National University of Pilar”, it was proposed as the main objective to know the experience of virtual education in times of pandemic and for this it implements a descriptive, cross-sectional study with a focus qualitative and quantitative, the data collection techniques are implemented as a survey of students and teachers and an interview with managers. The conclusion highlights that beyond the difficulties that a transition of this nature entails, the experience of virtual education has been enriching since it allowed to implement a new teaching / learning method and it is proposed to continue with a mixed method recognizing the benefits and / or strengths of both methods, even more so in a technological career.

Keywords: virtual education; pandemic; teaching / learning process; transition; experience.

Artículo recibido: 02 noviembre. 2021
Aceptado para publicación: 28 noviembre 2021
Correspondencia: marthafragueda@hotmail.com
Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

INTRODUCCIÓN

La Educación a distancia o no presencial es aquella metodología educativa que se caracteriza por utilizar ambientes de aprendizaje en los cuales se hace uso intensivo de diversos medios de información, comunicación y de mediaciones pedagógicas que permiten crear una dinámica de interacciones orientada al aprendizaje autónomo y abierto; superar la docencia por exposición y el aprendizaje por recepción, así como las barreras espacio-temporales y las limitaciones de la realidad objetiva mediante simulaciones virtuales.....(Ley 4995).

La Unesco (2002), citado por Albertini, denomina educación a distancia a cualquier proceso educativo en el que toda o la mayor parte de la enseñanza es llevada a cabo por alguien que no comparte el mismo tiempo y/o espacio que el alumno, por lo cual toda o la mayor parte de la comunicación entre profesores y alumnos se desarrolla a través de un medio artificial, sea electrónico o impreso. Por definición, el principal medio de comunicación en la educación a distancia es la tecnología. (Albertini, 2017)

La educación virtual, también llamada “educación en línea”, se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio, y hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje. (GOV.CO, 2017)

Britez Mirta, expone que el avance del COVID en Paraguay y en el mundo ha llevado al cambio de la rutina de los países afectados en menor y mayor escala. También ha generado un cambio en la política de la modalidad de la educación. (Britez, s.f)

En Paraguay a partir de la declaración de emergencia sanitaria el día 10 de marzo de 2020 según Resolución S.G. N° 90, Poder Ejecutivo, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y se establece la suspensión de las actividades en todas las instituciones públicas y privadas, las universidades se adhirieron a la disposición gubernamental en un comienzo la medida tuvo una duración de 15 días, posteriormente por Resolución N° 375 se extiende el periodo de suspensión de clases dentro de las instituciones de gestión oficial, privada y privada subvencionada hasta el 19 de abril de 2020.

La Universidad Nacional de Pilar adecuándose a las circunstancias a las que la pandemia del Coronavirus mantiene a todo el país, y la suspensión de las actividades académicas en las Universidades, por resolución N° 114/2020 el Rector Dr. Víctor Ríos,

resuelve la implementación de la Plataforma Virtual Moodle y la Plataforma de Videoconferencia, como plan de contingencia para que se sigan desarrollando las clases de las distintas Carreras de cada Facultad de la UNP. Parte de la disposición establece que los docentes tendrán que desarrollar por lo menos una vez a la semana clases virtuales en tiempo real, con la plataforma de videoconferencia, como así también asignar al menos una tarea por semana en el aula virtual Moodle, (unp.edu.py.)

Reseña histórica de la Facultad de Ciencias Aplicadas

Seguidamente se señala los antecedentes de la creación de la Facultad de Ciencias Aplicadas, considerando que la investigación se realizará en dicha institución y en particular en el Centro de Computación-Carrera de Análisis de Sistemas.

La Universidad Nacional de Pilar desde su creación, el 28 de diciembre de 1994, ofrece diversas carreras en diferentes campos de las Ciencias Administrativas, Ciencias Jurídicas, Ciencias Educativas, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Exactas.

Por Resolución N° 80/95 del 30 de junio de 1995, fue creada la FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS, con el propósito de cumplir con los fines de la Universidad Nacional de Pilar en lo referido a la enseñanza y la formación profesional, la investigación en las diferentes áreas del saber humano y la extensión universitaria, ofreciendo el servicio a la colectividad en los ámbitos de su competencia. Para lograr esto, se propone brindar educación a nivel superior, estimulando el espíritu creativo y crítico de los profesores y estudiantes mediante la investigación científica, formando profesionales, técnicos e investigadores necesarios para el país, munidos de valores trascendentes para contribuir al bienestar del pueblo.

La Facultad de Ciencias Aplicadas, a su vez, cuenta con cinco unidades académicas: El Centro de Computación, el Instituto Tecnológico, el Instituto Superior de Educación Física, el Instituto de Ciencias Ambientales y el Instituto de Bellas Artes.

Las carreras disponibles son: Licenciatura en Análisis de Sistemas, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Industrial Licenciatura en Educación Física y el Entrenamiento Deportivo.

Asimismo, dentro del Instituto de Bellas Artes, los cursos de arpa, violín y violonchelo son ofrecidos en convenio con “Sonidos de la Tierra”, ONG líder en formación musical de jóvenes en nuestro país. (Facultad de Ciencias Aplicadas, 2020)

Decretos y resoluciones de contingencia

Insfrán, (2021), menciona que el 7 de marzo de 2020, en Paraguay se confirmaba el primer caso de COVID-19, el 16 del mismo mes la O.M.S. declara la pandemia y en nuestro país se formaliza la declaración de emergencia sanitaria.

Por medio del decreto N° 3442/2020 *“POR EL CUAL SE DISPONE LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS ANTE EL RIESGO DE EXPANSIÓN DEL CORONAVIRUS (COVID-19) AL TERRITORIO NACIONAL”*. (MSPBS, 2020).

Desde el gobierno en atención a los hechos mencionados, el presidente firma el Decreto N° 3456, del 16 de marzo de 2020, "Por el cual se Declara Estado de Emergencia Sanitaria en todo el Territorio Nacional Para el Control del Cumplimiento de las Medidas Sanitarias dispuestas en la Implementación de las Acciones Preventivas ante el Riesgo de Expansión del Coronavirus(COVID-19)"

Y seguidamente el Decreto Presidencial N° 3478/2020 *“POR EL CUAL SE AMPLIA EL DECRETO N° 3456/2020 Y SE ESTABLECEN MEDIDAS SANITARIAS EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA DECLARADA ANTE EL RIESGO DE EXPANSIÓN DEL CORONAVIRUS (COVID-19) EN EL TERRITORIO NACIONAL”*; que buscaba el aislamiento preventivo general.

El CONES se adhiere a esta medida preventiva y se pronuncia a través de la Resolución CE-CONES N° 04/2020 *“QUE ESTABLECE LA FACULTAD DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA APLICAR HERRAMIENTAS DIGITALES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA -COVID-19-DISPUESTA POR LAS AUTORIDADES NACIONALES”*, a modo de garantizar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de cada carrera y no paralizar el proceso en su totalidad.

Desde la Universidad Nacional de Pilar (UNP), se resolvió la implementación de la Plataforma Virtual Moodle y la Plataforma de Videoconferencia, como plan de contingencia para que se sigan desarrollando las clases, de las distintas Carreras de cada Facultad de la UNP, (unp, 2020), por medio de la resolución N° 114/2020, considerando la necesidad de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación a los procesos académicos dentro de la institución, como herramienta de prevención del Covid-19. (unp.edu, 2020).

Rol de las TIC ante la pandemia por Covid-19

Según la Unesco, durante la pandemia, comprobaron un mayor uso y consumo de las tecnologías.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) indica que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están desempeñando un papel fundamental en la lucha mundial contra el nuevo coronavirus. (UNESCO, s.f.)

Según el ente, estas tecnologías permiten que, durante la pandemia, se pueda “compartir información para salvar vidas, desacreditar la información errónea, reforzar la aplicación del derecho fundamental a la información”.

Igualmente, contribuyen a “aprovechar el uso de los medios de comunicación de interés público, las TIC y los recursos educativos abiertos (REA) para el aprendizaje electrónico, y conectar a las personas en línea”.

El uso de las tecnologías por parte de los estudiantes se ve reforzada por la retroalimentación inmediata.

En tiempos de pandemia, comprobaron un mayor uso y consumo de las tecnologías, ofreciendo tanto oportunidades como riesgos, a la vez que brinda la posibilidad de ejercer una ciudadanía digital responsable.

Al respecto, explican que la tecnología está garantizando nuevas oportunidades para la participación, pues permite “expresarse, hacerse escuchar y ejercer el derecho a actuar por el bien común. Promueven una cultura participativa que fortalece el compromiso social, a través de diferentes plataformas y herramientas”.

En este sentido, cientos de iniciativas digitales han surgido para, a través de las TIC, darle continuidad a la enseñanza; tertulias digitales o maratones de encuentros virtuales gratuitos dirigidos a docentes y directores de centros de estudios como también plataformas para la realización de tareas, han sido algunas de las estrategias tecnológicas en función de la educación.

De acuerdo con el Banco de Desarrollo de América Latina, la experiencia interactiva en el uso de las tecnologías por parte de los estudiantes se ve reforzada por la retroalimentación inmediata que suelen brindar los programas de aprendizaje asistido por computadora.

Una tarea “casi imposible para un docente en un aula de clases”, pues esa retroalimentación” específica y con el objetivo de apoyar el proceso de aprendizaje, más que de evaluar y calificar a los alumnos, es muy beneficiosa”, consideraron. (telesurtv, 2020).

Educación virtual en la universidad en tiempos de covid-19

Para Matute, (2021), con la irrupción de la pandemia del Covid-19 el mundo atraviesa por cambios bruscos, la población debió aislarse y la educación tuvo que pasar de la modalidad presencial hacia la virtualidad, una abrupta transición y la posterior adaptación al nuevo sistema. Las nuevas tecnologías han tenido un vertiginoso desarrollo en los últimos años y han pasado a ser un recurso indispensable en la vida de las personas, como una herramienta que facilita la comunicación y el acceso al conocimiento.

El mundo vive una crisis sanitaria que ha afectado gravemente a las personas y a la economía de varios países causada por la enfermedad del coronavirus (Covid-19) en marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al Covid - 19 como una pandemia, se decretaron medidas de distanciamiento social y confinamiento (OPS, 2020); Los mayores impactos sufrieron las actividades que dependen del contacto interpersonal, se forzó una rápida virtualización de estas actividades, entre ellas la educación por lo cual se dispuso la suspensión de las clases, forzando a la educación a encontrar alternativas para continuar con sus labores a la distancia, fue entonces que las TIC se convirtieron en un recurso indispensable para continuar con esa modalidad de educación.

Según Matute, (2021), las universidades no tenían experiencia en la modalidad virtual, ni tuvieron tiempo de adecuar o rediseñar las asignaturas, ni asegurarse que docentes y estudiantes contaran con los medios tecnológicos para el cambio forzado, por lo que, tuvieron que tomar decisiones en la marcha, definiendo horarios, metodologías, técnicas de evaluación, entre otros. Las brechas sociales se hacen evidentes en esta difícil situación, los sectores menos favorecidos de la población tienen dificultades de acceso a la educación virtual, pues, no todos tienen acceso a dispositivos electrónicos y tienen una deficiente conexión a internet. Los docentes, que en la modalidad presencial han desarrollado sus clases de forma tradicional, han tenido dificultades para adaptarse a las

clases virtuales, pues no todos tienen un buen dominio de las competencias tecnológicas que la situación amerita.

Las instituciones han debido preparar a docentes y estudiantes para que puedan manejarse en los entornos virtuales con solvencia y han tenido un fuerte trabajo para incorporar nuevas estrategias para promover los aprendizajes en la nueva modalidad.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Objetivo General

- Conocer la experiencia de la educación virtual en época de pandemia en la Carrera de Análisis de Sistema de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar

Objetivos específicos

- Determinar el grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual por parte de docentes y alumnos de la carrera de Análisis de Sistemas.
- Determinar el grado de participación de los alumnos.
- Identificar el porcentaje de desarrollo de los contenidos programáticos.
- Identificar los medios tecnológicos utilizados para el desarrollo de las actividades académica.
- Conocer las principales dificultades que afectaron el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Tipo y método de estudio

- La investigación es de carácter Descriptivo, e implementa los métodos, cualitativo y cuantitativo.

Población y muestra.

La población está integrada por:

- Un Director
- Veintiséis Docentes
- Setenta y nueve alumnos matriculados del primer al cuarto curso

La muestra seleccionada fue

- Un Directivo de la Carrera de Análisis de Sistemas del Centro de Computación (100%)
- Trece docentes (50%)
- Treinta y un alumnos (40%).

Técnicas de recolección de datos.

Se utilizó como instrumento de recolección de datos, la entrevista semi estructurada aplicada a la directora, la encuesta, a través del formulario de Google form, aplicada a docentes y alumnos, y el análisis documental.

RESULTADOS

1. Resultados de entrevistas y cuestionarios aplicados

1.1 Entrevista a la Directora

- ***¿Cuál fue el grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los docentes?***

En relación al grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los docentes la entrevistada indico que fue una transición fácil, debido a los conocimientos mínimos en el área.

- ***¿Cuál fue el grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los alumnos?***

En cuanto al grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los alumnos la entrevistada menciona que para los alumnos fue mucho más fácil la transición; sin embargo, el inconveniente fue el acceso a internet.

- ***¿Qué beneficios aportó la utilización de la plataforma y medios tecnológicos adoptados por la UNP para enseñanza virtual? (Plataforma Moodle, Videoconferencia, WhatsApp, correo electrónico)***

En referencia a los beneficios que aportó la utilización de la plataforma la directora indica que es una nueva forma de enseñar y aprender y sobre los medios tecnológicos adoptados por la UNP para la enseñanza menciona la plataforma Moodle y el WhatsApp.

- ***¿Cuáles fueron los principales inconvenientes con que se encontraron al momento del desarrollo de las clases virtuales?***

Respecto a los principales inconvenientes con que se encontraron al momento del desarrollo de las clases virtuales, la directora respondió que fueron la conexión de internet en las diversas empresas que ofrecen este servicio y la no disponibilidad de los alumnos al internet.

- ***¿Cuál fue el grado de participación de los docentes en el proceso de enseñanza virtual?***

Respecto al grado de participación de los docentes en el proceso de enseñanza virtual la entrevistada indicó que la totalidad del plantel de docentes tuvo una participación activa.

- *¿Cuál fue el grado de participación de los alumnos en el proceso de enseñanza virtual?*

Sobre el grado de participación de los alumnos en el proceso de enseñanza virtual, la entrevistada respondió que en un 50%, además de que algunos alumnos abandonaron la carrera por falta de acceso a internet.

- *¿Qué porcentaje estimado de los contenidos programáticos se pudo desarrollar?*

Referente al porcentaje estimado de los contenidos programáticos se pudo desarrollar, la directora indico que en general entre un 70% a 80% de los contenidos.

- *¿Qué porcentaje de deserción de alumnos se registra en el año?*

Relacionado al porcentaje de deserción de alumnos se registra en el año, la directora indico que en el primer curso se dio una deserción del 30 %.

2. Encuesta a los docentes de la carrera

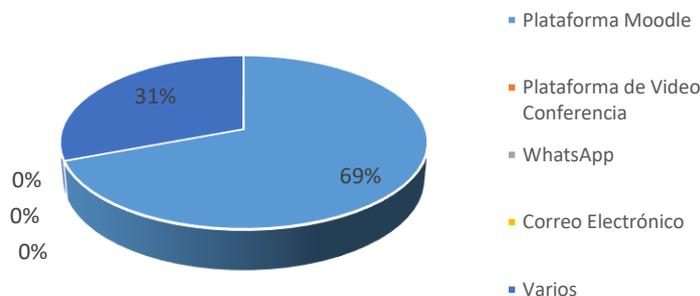
- *¿Cuál de los medios tecnológicos, utilizo para el desarrollo de sus clases virtuales?*

Tabla N° 1. Medios tecnológicos utilizados para el desarrollo de sus clases virtuales.

| Ítems | Cantidad | % |
|---------------------------------|----------|------|
| Plataforma Moodle | 9 | 69% |
| Plataforma de Video Conferencia | 0 | 0% |
| WhatsApp | 0 | 0% |
| Correo Electrónico | 0 | 0% |
| Varios | 4 | 31% |
| Total | 13 | 100% |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 1. Medios tecnológicos utilizados para el desarrollo de sus clases virtuales.



Fuente: Autoría Propia

En relación a los medios tecnológicos, que utilizaron para el desarrollo de sus clases virtuales, los docentes en un 69% mencionaron “Plataforma Moodle” y el 31% respondieron que por “varios” medios como el correo y WhatsApp.

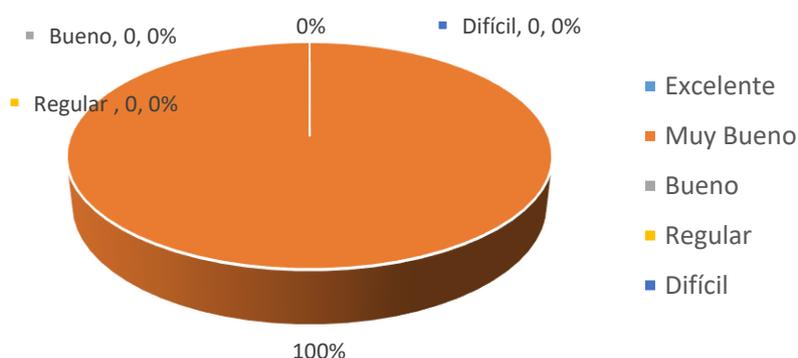
- *¿Cuál fue el grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual?*

Tabla N° 2. Grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual.

| Ítems | Cantidad | % |
|-----------|----------|------|
| Excelente | 0 | 0% |
| Muy Bueno | 13 | 100% |
| Bueno | 0 | 0% |
| Regular | 0 | 0% |
| Difícil | 0 | 0% |
| Total | 13 | 100% |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 2. Grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual.



Fuente: Autoría Propia

Respecto al grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual por parte de los docentes el 100% de los mismos señalaron que fue “muy bueno”.

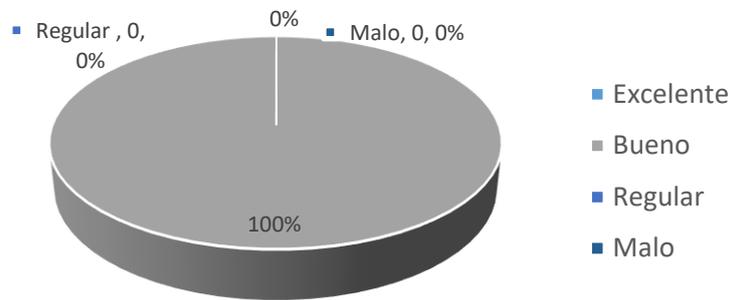
- *¿Cuál fue el grado de participación de los alumnos en proceso de enseñanza virtual?*

Tabla N° 3. Grado de participación de los alumnos en el proceso de enseñanza virtual.

| Ítems | Cantidad | % |
|-----------|----------|------|
| Excelente | 0 | 0% |
| Bueno | 13 | 100% |
| Regular | 0 | 0% |
| Malo | 0 | 0% |
| Total | 13 | 100% |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 3. Grado de participación de los alumnos en el proceso de enseñanza virtual.



Fuente: Autoría Propia

En referencia al grado de participación de los alumnos en el proceso de enseñanza virtual, los docentes en un 100% afirmaron que fue “bueno”.

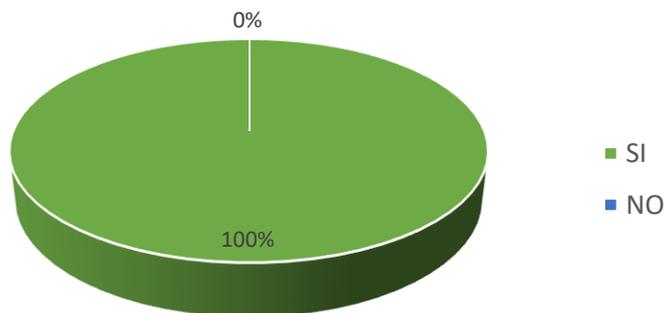
▪ **¿La Facultad propició capacitación para el uso del aula virtual?**

Tabla N° 4. Capacitación para el uso del aula virtual.

| Ítems | Cantidad | % |
|-------|----------|------|
| SI | 13 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| Total | 13 | 100% |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 4. Capacitación para el uso del aula virtual



Fuente: Autoría Propia

Ante esta interrogante, los docentes en un 100% respondieron que la Facultad propició los cursos para el uso del aula virtual.

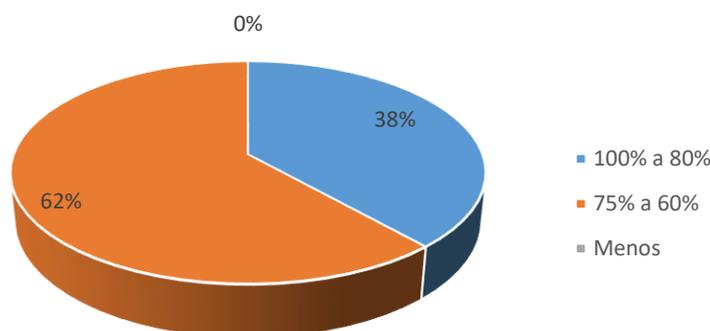
▪ **¿Qué porcentaje de desarrollo de los contenidos programáticos pudo desarrollar?**

Tabla N° 5. Porcentaje de desarrollo de los contenidos programáticos.

| Ítems | Cantidad | % |
|------------|----------|------|
| 80% a 100% | 5 | 38% |
| 60% a 75% | 8 | 62% |
| Menos | 0 | 0% |
| Total | 13 | 100% |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 5. Porcentaje de desarrollo de los contenidos programáticos



Fuente: Autoría Propia

Sobre el porcentaje de desarrollo de los contenidos programáticos pudo desarrollar, los docentes indicaron en un 62% que desarrollaron entre un “60% a 75%”, mientras que el 38% respondió que desarrollaron entre un “80% a 100%”

3.2. Encuesta a los alumnos de la carrera

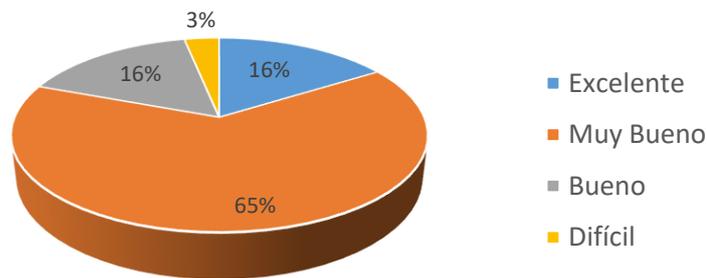
▪ **¿Cuál fue el grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual?**

Tabla N° 6. Grado de Aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual.

| Ítems | Cantidad | % |
|-----------|----------|-------|
| Excelente | 5 | 16% |
| Muy Bueno | 20 | 65% |
| Bueno | 5 | 16% |
| Difícil | 1 | 3% |
| Total | 31 | 100 % |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 6. Grado de Aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual



Fuente: Autoría Propia

En cuanto al grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, los alumnos mencionaron en un 63 % que fue “Muy bueno”, un 16% mencionaron que fue “Excelente y bueno”, mientras que un 3% que fue “Difícil”.

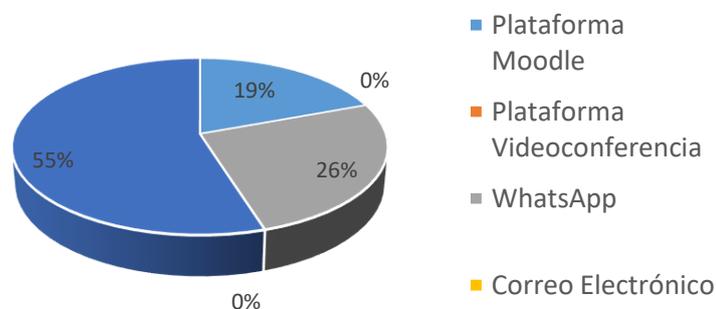
- **¿Cuál de los medios tecnológicos utilizo para el desarrollo del proceso enseñanza, aprendizaje y/o devolución de tareas?**

Tabla N° 7. Medios tecnológicos utilizados para el desarrollo del proceso de enseñanza, aprendizaje y/o devolución de tareas.

| Ítems | Cantidad | % |
|-----------------------------|----------|-------|
| Plataforma Moodle | 6 | 19% |
| Plataforma Videoconferencia | 0 | 0% |
| WhatsApp | 8 | 26% |
| Correo Electrónico | 0 | 0% |
| Varios | 17 | 55% |
| Total | 31 | 100 % |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 7. Medios tecnológicos utilizados para el desarrollo del proceso de enseñanza, aprendizaje y/o devolución de tareas



Fuente: Autoría Propia

Sobre los medios tecnológicos que utilizaron para el desarrollo del proceso enseñanza, aprendizaje y/o devolución de tareas, los alumnos refirieron en un 19% “Plataforma Moodle”, el 26% “WhatsApp” y 55% mencionaron “Varios, más de un medio”.

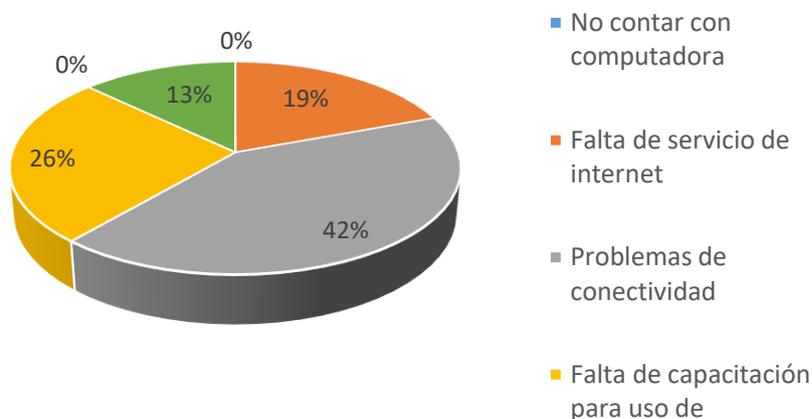
- **¿Cuáles fueron los principales inconvenientes con que se encontró al momento de la utilización de los medios virtuales?**

Tabla N° 8. Principales inconvenientes con que se encontraron al momento de la utilización de los medios virtuales.

| Ítems | Cantidad | % |
|-----------------------------------------------|----------|-------|
| No contar con computadora | 0 | 0% |
| Falta de servicio de internet | 6 | 19% |
| Problemas de conectividad | 13 | 42% |
| Falta de capacitación para uso de plataformas | 8 | 26% |
| Económico | 0 | 0% |
| Otros | 4 | 13% |
| Total | 31 | 100 % |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 8. Principales inconvenientes con que se encontraron al momento de la utilización de los medios virtuales.



Fuente: Autoría Propia

En referencia a los principales inconvenientes con que se encontraron al momento de la utilización de los medios virtuales, los alumnos respondieron en un 19% “Falta de servicio de internet”, en un 26% “Falta de capacitación para uso de plataformas”, en un 42% “Problemas de conectividad” y el 13% “otros”.

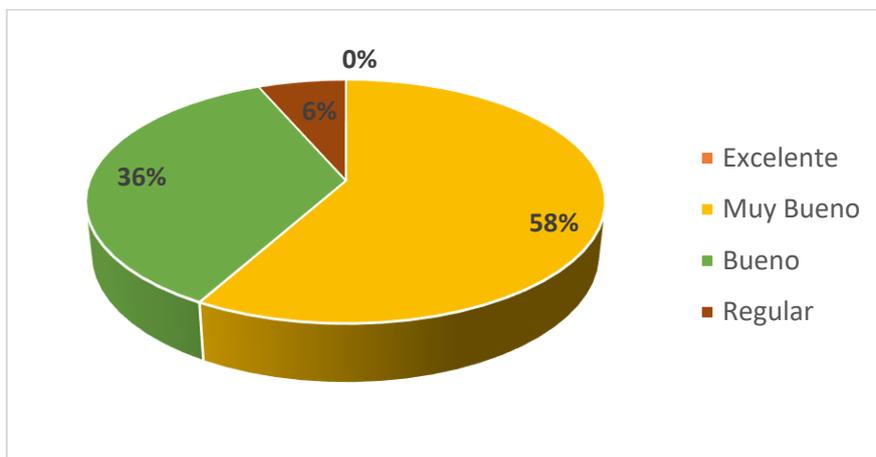
▪ *¿Cuál fue el grado de participación en las clases virtuales?*

Tabla N° 9. *Grado de participación en las clases virtuales.*

| Ítems | Cantidad | % |
|-----------|----------|-------|
| Excelente | 0 | 0% |
| Muy Bueno | 18 | 58% |
| Bueno | 11 | 36% |
| Regular | 2 | 6% |
| Total | 31 | 100 % |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 9. *Grado de participación en las clases virtuales.*



Fuente: Autoría Propia

Respecto al grado de participación en las clases virtuales, los alumnos respondieron en un 58% “Muy bueno”, 36% “Bueno” y 6% “Regular”.

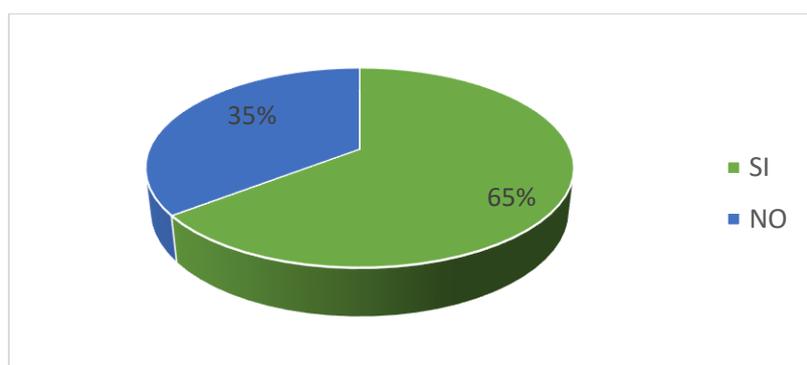
▪ *¿La Facultad propicio capacitación para el uso del aula virtual?*

Tabla N° 10. *Capacitación propiciada por la Facultad para el uso del aula virtual.*

| Ítems | Cantidad | % |
|-------|----------|-------|
| SI | 20 | 65% |
| NO | 11 | 35% |
| Total | 31 | 100 % |

Fuente: Autoría Propia

Gráfico N° 10. *Capacitación propiciada por la Facultad para el uso del aula virtual.*



Fuente: Autoría Propia

Respecto a la capacitación para el uso del aula virtual, los alumnos indicaron en un 65% que desde la Facultad “Si” se propició dichas capacitaciones y en 35% mencionaron que “No”.

CONCLUSIÓN

La investigación se basa en la experiencia académica de la educación virtual en época de pandemia COVID-19, de los docentes y estudiantes de la carrera de Análisis de Sistemas de la Facultad de Ciencias Aplicadas durante el desarrollo de clases en el año 2020.

Las clases presenciales en la Universidad Nacional de Pilar fueron suspendidas desde el momento que por decreto de la presidencia de la República se disponen la implementación de acciones preventivas ante el riesgo de contagio y expansión del coronavirus y se activan los protocolos sanitarios donde el aislamiento fue una de las principales herramientas para evitar la propagación del virus. Sin embargo desde las instancias que corresponden a la educación a nivel nacional como Ministerio de Educación y Ciencia, han decidido que el proceso educación en todos los niveles no se detendría e implementaron las plataformas virtuales para dar continuidad a las clases, facilitando las herramientas tecnológicas a los docentes y estudiantes, para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El Consejo Nacional de Educación Superior por su parte establece la facultad de las instituciones de educación superior para aplicar herramientas digitales de enseñanza-aprendizaje de modo a garantizar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y no paralizar totalmente el proceso de educación.

La Universidad Nacional de Pilar por medio de la Resolución N° 114/2020 resuelve implementar la plataforma virtual MOODLE y la plataforma de videoconferencia en la institución, como plan de contingencia para que se sigan desarrollando las clases.

El desarrollo de las clases virtuales y comunicación entre docentes y alumnos se realizaron por los medios tecnológicos, utilizando principalmente la plataforma MOODLE y la aplicación del WhatsApp.

La carrera de Análisis de Sistemas es una carrera tecnológica donde tanto docentes y alumnos tienen conocimiento y manejo de las herramientas tecnológicas, lo que en cierto modo ha facilitado la aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual; y la transición ha sido más fácil; sin embargo conforme los resultados también se ha experimentado inconvenientes debido a diferentes factores asociados como el acceso a internet, problemas de conectividad y el costo del servicio principalmente.

El grado de participación de los alumnos es considerado “bueno” y corresponde a un 50% ya que un alto porcentaje ha desertado por la falta de acceso a internet, mientras que otros continuaban de forma irregular.

Los principales inconvenientes detectados al momento de la utilización de los medios virtuales según los actores, radicaron en la falta de servicio de internet, problemas de conectividad, aspecto económico.

En cuanto a capacitación, la Facultad de Ciencias Aplicadas, propició capacitación para el uso del aula virtual tanto para docentes y alumnos; sin embargo, los alumnos manifestaron que hubo necesidad de una capacitación continua.

El porcentaje estimado de desarrollo de los contenidos programáticos, fue de un 70% a 80% de los contenidos.

Los medios tecnológicos utilizados por los docentes para el desarrollo de las clases fueron la Plataforma Moodle, adoptado por la Universidad como el medio formal para el desarrollo de las clases; así mismo se permitió el uso del WhatsApp, plataforma de video conferencia, correo electrónico a fin de facilitar a los alumnos la participación.

Estos acontecimientos permiten deducir que la transición de la educación presencial a la educación virtual en la carrera objeto de estudio, en cuanto al uso y manejo de la tecnología, no ha representado un proceso difícil sino más bien, la adaptación por parte de los estudiantes y docentes del área fue rápida y provechosa; la capacitación en el uso de la plataforma propiciada por la Facultad fue muy importante y fundamental para los

docentes principalmente a los que no son del área de informática. La mayor dificultad presentada a los estudiantes ha sido la conectividad ya que no contaban con conectividad gratuita; como también la señal de internet no ha sido óptima para el desarrollo de las clases. Sin embargo, desde la institución se facilitó los medios a fin de que los estudiantes no abandonen la carrera y se concedió incentivos como exoneración de aranceles a los estudiantes.

La educación virtual en época de pandemia en la carrera de Análisis de Sistemas, aún con las dificultades; que se puede considerar normal en una transición en estas condiciones, resultó enriquecedora al implementar otro método de enseñanza y aprendizaje. Lo ideal sería continuar con este método; sin abandonar la educación presencial; un método mixto y más aún en una carrera tecnológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Albertini, F. A. (2017). Desafíos e Impacto de la Educación Superior Virtual en Paraguay 2015-2017. p. 23.
- Britez, M. (s.f). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera.
- Decreto N° 3442/2020. Presidencia de la República de Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 9 de marzo de 2020
- Decreto N° 3456/2020. Presidencia de la República de Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 16 de marzo de 2020
- Decreto Presidencial N° 3478/2020. Presidencia de la República de Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 20 de marzo de 2020
- Facultad de Ciencias Aplicadas. (agosto de 2020). Obtenido de <http://aplicadas.edu.py/resena-historica/>
- GOV.CO. (2017). Educación virtual o educación en línea. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional: https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1
- Hernández Sampieri, R. (2014). En M. d. edición. Méjico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Insfrán, J. M. (2021). Salud Pública en tiempos de COVID-19 en Paraguay, marzo 2020/2021. scielo. p. 1.
- Ley 529/94. Creación de la Universidad Nacional de Pilar. 28 de diciembre de 1994

- OPS. (2020). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Resolución S.G. N° 90/20 Poder Ejecutivo, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
- Resolución N° 375/20 Poder Ejecutivo, Ministerio de Educación y Ciencias, se extiende el periodo de suspensión de clases dentro de las 2 instituciones de gestión oficial, privada y privada subvencionada hasta el 19 de abril de 2020.
- Resolución N° 114/2020 Universidad Nacional de Pilar, resuelve la implementación de la Plataforma Virtual Moodle y la Plataforma de Videoconferencia.
- Resolución N° 80/95. Creación de la Facultad de Ciencias Aplicadas. 30 de junio de 1995
- Resolución N° 04/20. Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) “Que establece la facultad de las Instituciones de Educación Superior para aplicar herramientas digitales de enseñanza-aprendizaje en el marco de la emergencia sanitaria -covid-19-dispuesta por las autoridades nacionales.
- Matute, F. E. (24 de enero de 2021). Educación virtual en la universidad en tiempos de covid-19. *Espíritu Emprendedor TES*, 5(1). doi:ISSN2602-8093
- MTESS. (2020). Decreto N° 3442/2020. p. 3. Obtenido de https://www.mtess.gov.py/application/files/4415/8392/7375/DECRETO3442_724d4w8w.PDF
- telesurtv. (16 de julio de 2020). Obtenido de ¿Cuál es el rol de las TIC ante la pandemia por Covid-19?: <https://www.telesurtv.net/news/covid-rol-tecnologias-informacion-comunicacion-pandemia-20200715-0062.html>
- unp. (2020). 1. Obtenido de <https://unp.edu.py/la-unp-implementa-clases-virtuales-como-plan-de-contingencia/>
- unp.edu. (2020). Resolución N° 114/2020. Obtenido de <https://unp.edu.py/wp-content/uploads/2020/03/Resoluci%C3%B3n-N%C2%BA-114-2020.pdf>
- UNESCO. (s.f.). Acciones de apoyo a los medios de comunicación. Obtenido de <https://es.unesco.org/covid19/communicationinformationresponse/mediasupport>