



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

DOI de la Revista: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

**LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA MODALIDAD
VIRTUAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL DOCENTE.
CASO: DOCENTES DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL FCA-UNP**

HIGHER EDUCATION IN THE VIRTUAL MODALITY FROM THE
PERSPECTIVE OF THE TEACHER. TEACHERS OF THE FCA-UNP
INDUSTRIAL ENGINEERING CAREER

MSc. Fulvia Karina Gamarra de Velazco
Universidad Nacional de Pilar, Paraguay

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10297

La Educación Superior en la Modalidad Virtual desde la Perspectiva del Docente. Caso: Docentes de la Carrera de Ingeniería Industrial FCA-UNP

MSc. Fulvia Karina Gamarra de Velazco¹gamarra9@gmail.com<https://orcid.org/0000-0003-0943-9215>

Universidad Nacional de Pilar

Pilar- Paraguay

RESUMEN

Ibáñez (1994), menciona que la Educación Superior es la Institución que tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres capaces de regular el statu quo y a la vez puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado. La tarea de la educación superior es “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, los problemas sociales. (Gamarra, 2021. p.2964). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son las innovaciones educativas del momento y permiten a los docentes y alumnos cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos. Estas tecnologías permiten entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para los docentes y alumnos. De igual manera, facilitan el ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo y divertido en las áreas tradicionales del currículo. La investigación tiene como objetivo analizar los factores que intervienen en la Educación superior en la modalidad virtual desde la perspectiva del docente. La metodología empleada es cuantitativa- cualitativa y se utilizó el estudio de corte instrumental con diseño transversal-descriptivo. Para la recolección de información se aplicó un cuestionario, distribuido por medio de Google Forms, donde participaron los docentes de la Carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la UNP. Los resultados permitirán conocer si los docentes necesitan de una capacitación continua que favorezca la adquisición de competencia digital y la utilización de nuevas estrategias para solucionar los problemas de la brecha digital entre los estudiantes

Palabras clave: docentes, TIC, educación superior, modalidad virtual

¹ Autor principal

Correspondencia: gamarra9@gmail.com

Higher Education in the Virtual Modality from the Perspective of the Teacher. Teachers of the FCA-UNP Industrial Engineering Career

ABSTRACT

Ibáñez (1994), mentions that Higher Education is the Institution that has as its objective the formation of capacities and attitudes of individuals for their integration into society as beings capable of regulating the status quo and at the same time can transform social reality in pos of the values in force at a given historical moment. The task of higher education is “the training of competent professionals; individuals who solve social problems creatively, that is, in a new, efficient and effective way. (Gamarra, 2021. p.2964). Information and communication technologies (ICT) are the educational innovations of the moment and allow teachers and students to make decisive changes in the daily tasks of the classroom and in their teaching-learning process. These technologies allow us to enter a new world full of easily accessible information for teachers and students. In the same way, they facilitate the learning environment, which adapts to new strategies that allow creative and fun cognitive development in the traditional areas of the curriculum. The research aims to analyze the factors involved in higher education in the virtual modality from the perspective of the teacher. The methodology used is quantitative-qualitative and the instrumental study with a cross-sectional-descriptive design was used. For the collection of information, a questionnaire was applied, distributed through Google Forms, where the teachers of the Industrial Engineering Career of the Faculty of Applied Sciences of the UNP participated. The results will allow us to know if teachers need continuous training that favors the acquisition of digital competence and the use of new strategies to solve the problems of the digital divide among students.

Keywords: teachers, TIC, higher education, virtual modality

Artículo recibido 25 enero 2024

Aceptado para publicación: 27 febrero 2024



INTRODUCCIÓN

La investigación pone énfasis en la Educación dentro de la modalidad a distancia (virtual), desde la perspectiva del docente de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar. En este sentido, se considera que las TIC producen cambios sustanciales en las universidades; en la actualidad vienen a ser como la luz que sirve de guía para la construcción del conocimiento, por contar con una variedad de herramientas que pueden ser utilizadas para todo tipo de aprendizaje. Así mismo, resulta indispensable considerar las fortalezas y debilidades de la implementación a través del uso de las TIC en la Educación Superior. Al respecto, Niño (2018), expone que la introducción de las TIC en el área educativa, por ejemplo, contribuye a la ruptura de los modelos tradicionales de enseñanza y origina nuevas formas como la educación virtual, la cual no sólo supone el cambio de la tiza por aplicativos de equipos informáticos, sino la oferta de mecanismos útiles para que los estudiantes adquieran conocimientos de manera autónoma. (Martelo y otros, 2020 p.352)

Se propone como objetivo principal analizar los factores que intervienen en la Educación Superior en la modalidad a Distancia (virtual) desde la perspectiva del docente, atendiendo el conocimiento en el uso de los recursos TIC, grado de aceptación y adaptación a la enseñanza virtual, grado de participación de los estudiantes, los medio tecnológicos aplicados, las competencias digitales que poseen, las dificultades existentes para la implementación efectiva de la modalidad a distancia, capacitación docente, necesidades percibidas y las fortalezas y limitaciones en las prácticas pedagógicas a través de la modalidad virtual; así como, el conocimiento que poseen sobre el Estatuto de la UNP con relación a la aplicación de la modalidad virtual. Para el logro de los objetivos propuestos se recurre a un tipo de investigación descriptivo- explicativo con un enfoque mixto.

A fin de contextualizar el lugar de estudio es importante retrotraerse a los antecedentes institucionales.

Universidad Nacional de Pilar

La Universidad Nacional de Pilar fue creada por Ley Número 529/94, aprobada por la Honorable Cámara de Senadores el 12 de Diciembre de 1994 y por la Honorable Cámara de Diputados el 15 de Diciembre de 1994, teniendo como sede Pilar, capital del Legendario departamento de Ñeembucú.

La Universidad Nacional de Pilar, es una institución de Derecho Público, autónoma, autárquica, con presencia jurídica y patrimonio propio, que se rige por la Constitución Nacional, las leyes y

su Estatuto. Concibe a la educación superior como un bien público, un derecho fundamental de los habitantes de la República del Paraguay, no se adscribe a ninguna corriente ideológica, es laica y garantiza la libertad de investigación y expresión y desarrolla su misión sin discriminación de orden étnico, cultural, lingüístico, religioso, de nacionalidad, ideológica, opinión política o gremial, sexo, posición económica, condición social o caracteres físicos. No se desvincula de los problemas ideológicos, políticos o sociales del país y del mundo, sino que los estudia científicamente. Fija su domicilio legal y sede central en la ciudad de Pilar, capital del Departamento de Ñeembucú. (Universidad Nacional de Pilar, 2021)

Facultad de Ciencias Aplicadas

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. (Aplicadas, 2012)

La Facultad de Ciencias Aplicadas, a su vez, está conformada por Institutos, como ser: el Instituto Tecnológico, el Instituto Superior de Educación Física, el Instituto de Ciencias Ambientales, el Instituto de Bellas Artes y el Centro de Computación. Dentro del Instituto Tecnológico, se encuentra la carrera de Ingeniería Industrial, que representa el objeto de estudio dentro de esta investigación.

Carrera de Ingeniería Industrial

La carrera de Ingeniería Industrial ha sido habilitada por Resolución N° 16/07 del Consejo de Universidades, el título de grado que otorga es el de Ingeniero/a Industrial, la carrera tiene una duración de 5 años. (Consejo de Universidades, 2007, en Recalde, 2021. p 14710).

Se fundamenta en que el conocimiento industrial permite incrementar la eficiencia de las empresas mediante la optimización de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros. El propósito

de toda organización productiva es generar riqueza y redistribuirla de manera creciente y sostenible para contribuir al desarrollo de la sociedad.

Esto implica asegurar la calidad y mejorar la articulación y desarrollo de sus procesos para satisfacer los requerimientos del entorno. En este contexto es necesaria la actualización y redefinición del programa de la carrera de Ingeniería Industrial a fin de contar con Ingenieros Industriales capaces de integrar los enfoques de la Ingeniería y la administración. (Facultad de Ciencias Aplicadas, 2021)

Decretos y resoluciones de contingencia

Insfrán, (2021), citado en Guillén Frágueda y otros, (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 amplía 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. (Guillén Frágueda y otros, 2021)

Atendiendo La Ley N° 4995/2013 “De Educación Superior”, la Resolución CONES CE- N° 04/2020 de fecha 21 marzo de 2020 referente a la facultad de aplicación de las herramientas digitales de enseñanza-aprendizaje en el marco de la emergencia sanitaria -COVID19- dispuestas por las autoridades nacionales; así como las normativas dictadas en forma concordante y; que, teniendo en consideración las normas emanadas por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), en el marco de la Declaración del Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19 dispuesta por las autoridades nacionales, y en especial las indicadas por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, considera necesario prever -conforme la situación actual- un mecanismo de transición que permita

a las Instituciones de Educación Superior realizar un proceso de implementación gradual a la presencialidad previendo para el efecto los mecanismos necesarios para acompañar los planes y programas que han sido aprobados y legalmente habilitados en la modalidad presencial. Por ende, el Consejo Ejecutivo del Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), conforme sus facultades y atribuciones establecidas en la Ley N° 4995/2013 “De Educación Superior”, y el artículo 11° de la Resolución CONES N° 01/2014 del 31 de enero de 2014 y normativas concordantes, por unanimidad de sus miembros presentes; resolvió disponer que las Instituciones de Educación Superior, que han optado por la

utilización de las herramientas digitales de enseñanza aprendizaje conforme las normativas y reglamentos vigentes, y cuyas carreras de pregrado, grado y programas de postgrado se hallen dentro del Registro nacional de ofertas académicas presenciales que aplican herramientas digitales de enseñanza-aprendizaje (Resolución CE-CONES N° 08/2020) podrán continuar aplicando dichos mecanismos o sistemas digitales hasta la culminación o finalización del segundo semestre del año 2022 (31 diciembre de 2022).- (CONES, Artículo 1°, Resolución 109/2021)

En consecuencia, 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).

La Educación Superior a Distancia en Paraguay surge en el año 1994, a partir de una propuesta metodológica de la Universidad a Distancia de Madrid (UNED) realizada al MEC, luego de la firma de un convenio entre las instituciones mencionadas y la Organización no Gubernamental SUMANDO (MEC-OEI-SANTILLANA S.A., Revista Paraguaya de Educación, 2012).

Es importante resaltar que, en Paraguay, la modalidad semipresencial se implementó antes de su reglamentación efectiva. En el año 2016 se aprueba el Reglamento de Educación Superior de dichas modalidades a través de la Resolución N° 63/2016 del Consejo Nacional de Educación Superior (CONES).

De acuerdo al sistema mencionado, el último nivel corresponde a la Educación Superior, que comprende la formación universitaria y no universitaria, presencial, a distancia y semipresencial. Los niveles de Formación Superior son de pregrado, grado y postgrado. El postgrado incluye cursos de Especialización, Maestría y Doctorado.

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. (Guillén Frágueda y otros, 2021)

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. (Guillén Frágueda y otros, 2021)

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. (Guillén Frágueda y otros, 2021)

Herramienta indispensable para el uso de la educación virtual

Internet es un medio que nos permite comunicarnos, almacenar, buscar y transferir información, sin grandes requerimientos tecnológicos. En este medio podemos encontrar instituciones gubernamentales, educativas, científicas, sin fines de lucro, empresas privadas, ONG's y más, haciendo disponible su información a más de 50 millones de cibernautas. Es importante acotar que el estudiante puede encontrarse en cualquier lugar del mundo y seguir recibiendo la instrucción adecuada por Internet. Existen actualmente ofertas de cursos, talleres, posgrados, máster, etc., de manera que se le ofrece al usuario una educación sin barreras y a su alcance.

Rafael E. Bello Díaz plantea:

“El espacio virtual, cuyo mejor exponente actual es la red Internet, no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino asincrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados en distintos lugares. La educación virtual se da en cualquier lugar y momento, sin precisar de aulas gracias a la Internet”. (<https://sites.google.com/>)

Enfocados en la Educación Superior en la modalidad virtual desde la perspectiva del docente, se puede mencionar que medir la calidad de educación virtual implica grandes retos, debido a la alta cantidad de variables que se deben considerar para su estudio.

METODOLOGÍA

La investigación implementa un tipo de estudio descriptivo, explicativo y de corte transversal, con el enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo. La investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. La investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados

más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. También, brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares. (Hernández Sampieri, 2014, pág. 16,17)

La población está conformada por Directivos y docentes del Instituto Tecnológico de la Facultad de Ciencias Aplicadas. La muestra está representada por Directores de la Carrera y 15 docentes.

Para la recolección de información se implementó un cuestionario, distribuido por medio de Google Forms, que fueron aplicados a los docentes de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas- UNP. Además, se procedió a la revisión documental del Estatuto de la UNP.

Los datos recolectados fueron analizados conforme a los métodos contemplados por estadística descriptiva e inferencial, en base a datos cuantitativos y cualitativos (Campoy, 2019).

Una vez administrados los instrumentos de recolección se procedió al análisis e interpretación de los datos en los siguientes aspectos: revisión y control de calidad de los datos obtenidos, codificación, elaboración de la base de datos y presentación gráfica de los resultados. Las Variables que fueron consideradas dentro del estudio están representados por los conocimiento que poseen en el uso de los recursos TIC, grado de aceptación y adaptación a la enseñanza virtual, grado de participación de los estudiantes, los medio tecnológicos aplicados, las competencias digitales que poseen, las dificultades existentes para la implementación efectiva de la modalidad a distancia, capacitación docente, necesidades percibidas y las fortalezas y limitaciones en las prácticas pedagógicas a través de la modalidad virtual, además del conocimiento que poseen sobre el Estatuto de la UNP con relación a la aplicación de la modalidad virtual.

Criterios de Inclusión

Formaron parte del estudio los docentes que pertenecen a la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas, correspondiente al año 2020-2021

Criterios de Exclusión

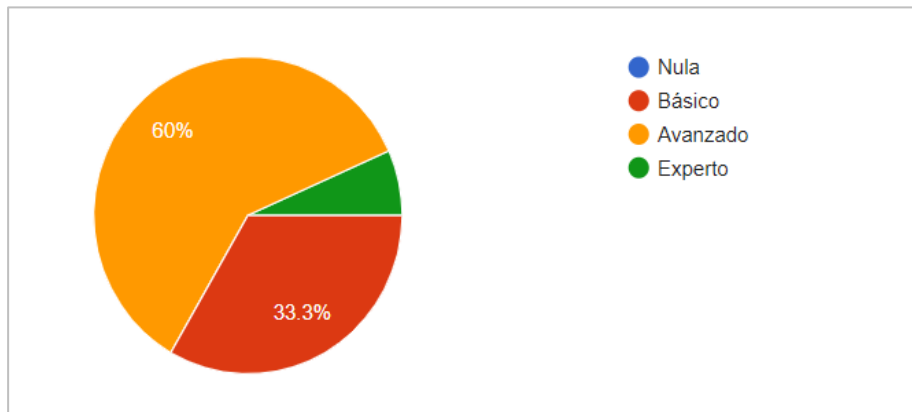
Se excluirán a los docentes que pasaron a la etapa de jubilación y los que no forman parte del plantel docente del Instituto Tecnológico de la carrera Ingeniería Industrial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se exponen los hallazgos, lo trascendente del estudio.

Resultados de la encuesta aplicadas a Directivos y Docentes

Gráfico 1: ¿Qué nivel consideras que tienes en el uso de las TIC? Autopercepción

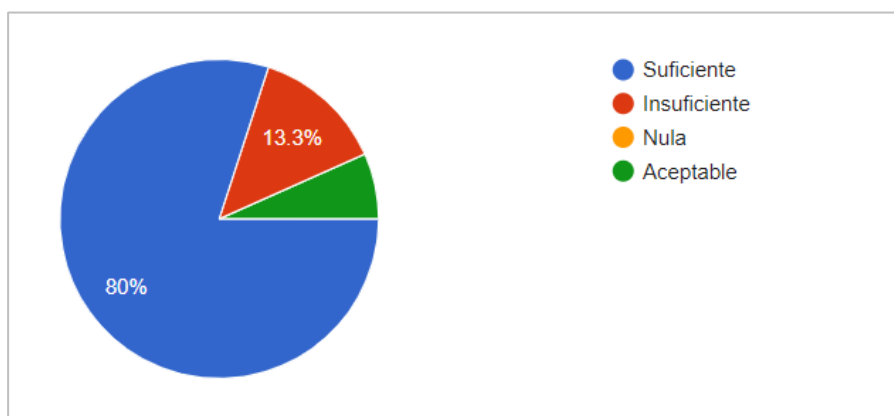


Fuente: Docentes

Para la definición del constructo uso de TIC, se ha tomado el concepto de competencias TIC desde la dimensión pedagógica, planteado por la UNESCO, la cual considera de nivel experto, cuando la persona conoce, utiliza y transforma, a partir del uso de las TIC ; nivel avanzado, cuando conoce y utiliza las tecnologías; y nivel básico, cuando solamente conoce las TIC (UNESCO, 2016). Con respecto a la autopercepción de los docentes en competencia digital, se evidencia que el 60% de los encuestados se ubican en el nivel avanzado, seguido de un 33% en nivel básico, y finalmente un 7% en nivel experto.

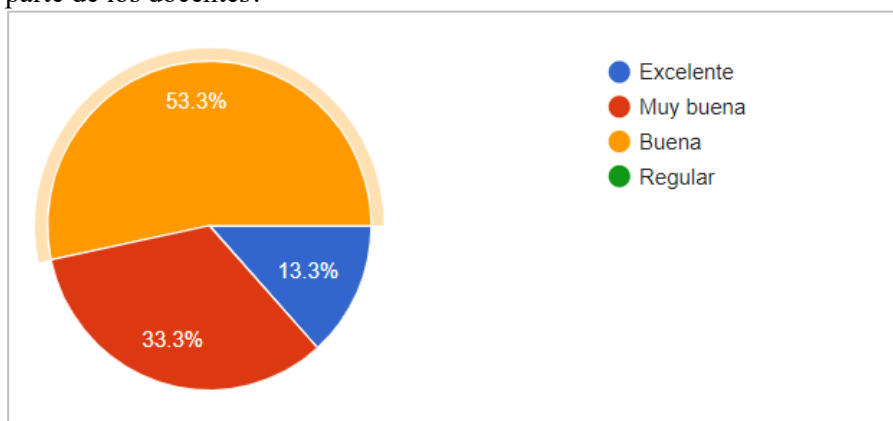
Dentro de este mismo se les consulto ¿Cómo considera su nivel de Formación en TIC s?, cuyo resultado dieron a evidenciar que es suficiente según el siguiente gráfico

Gráfico 2



Fuente: Docentes

Gráfico 3: ¿Cuál fue el grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los docentes?

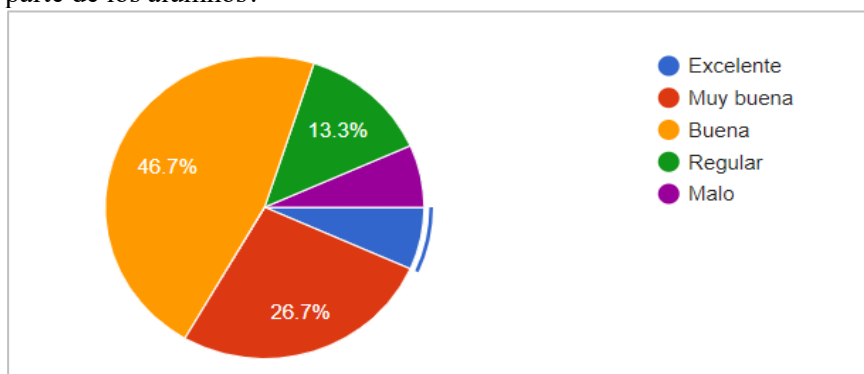


Fuente: Docentes

En cuanto al grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los docentes el 53% manifestaron “buena”; 33% “muy buena” y un 13% “excelente”. Dentro de este punto una de las manifestaciones que dieron los docentes se expresan de la siguiente manera:

“La pandemia fue un evento que nos sorprendió a todos, pasar de clases presenciales a virtuales fue una experiencia única, es ahí donde nos hemos dado cuenta que no estábamos preparados para ello. He sentido mucho el cambio en cuanto a socializar”.

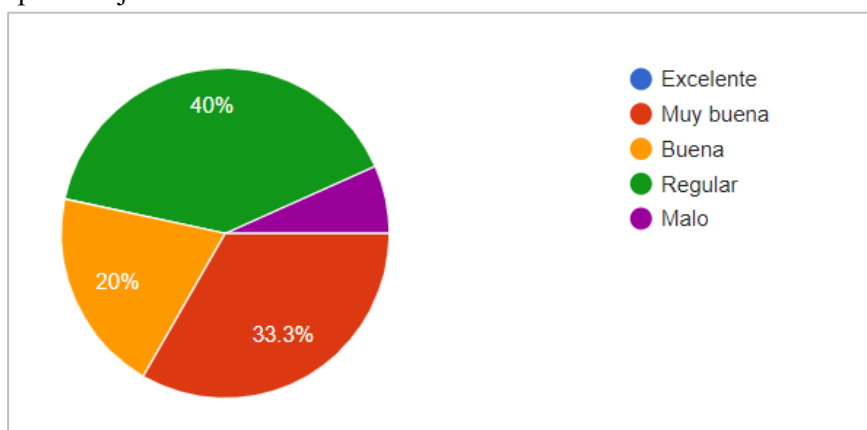
Gráfico 4: ¿Cuál fue el grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los alumnos?



Fuente: Docentes

En cuanto al grado de aceptación y adaptación al sistema de enseñanza virtual, por parte de los alumnos, la encuesta arrojó que, para los alumnos en un 47% fue buena; en un 27% muy buena; 13% regular; y en un 6% respectivamente lo calificaron excelente y malo.

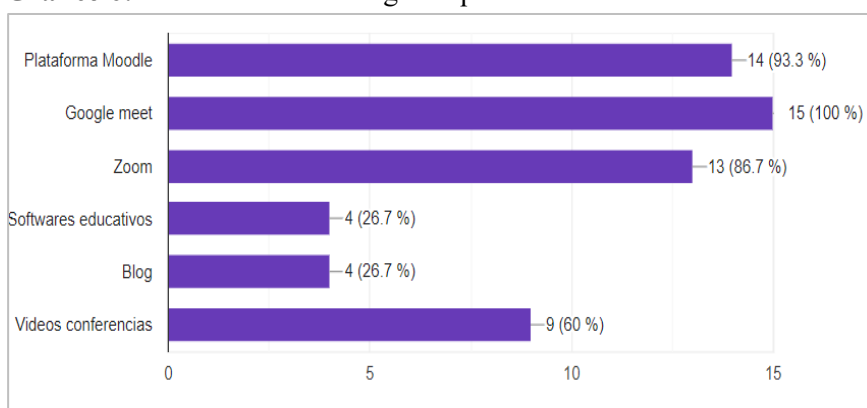
Gráfico 5: ¿Cuál fue el grado de participación por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual?



Fuente: Docentes

Sobre el grado de participación de los alumnos en el proceso de enseñanza virtual, la encuesta arrojó que en un 40% la participación fue regular; 33% muy buena y 20% buena.

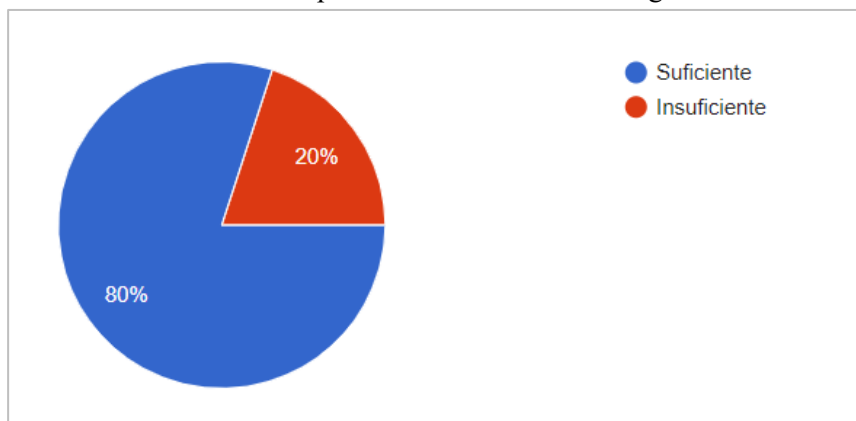
Gráfico 6: Los recursos tecnológicos que conoce



Fuente: Docentes

El gráfico 9 muestra cual ha sido el medio empleado para la docencia. Como resultado más característico se puede resaltar, que se usaron más el recurso denominado Google meet, seguidamente de la plataforma Moodle y el Zoom, como también los videos conferencias. En menor escala los softwares educativos y el Blog.

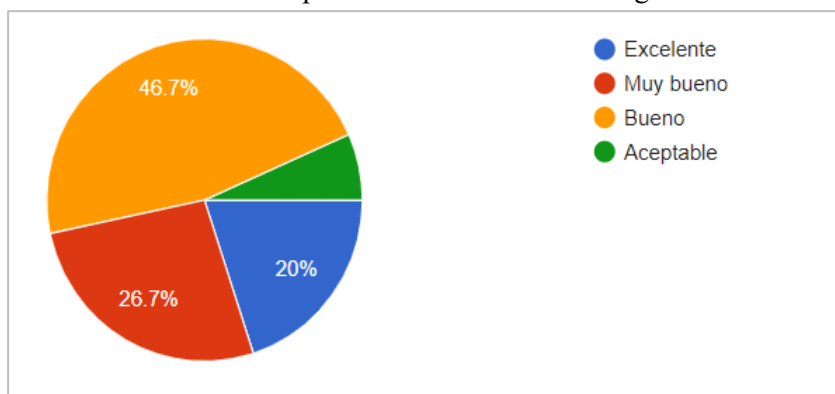
Gráfico 7: Cantidad de la presencia de medios tecnológicos en su ambiente académico.



Fuente: Docentes

En cuanto a la presencia de medios tecnológicos en su ambiente académico, los docentes han considerado suficiente, representado por 80%, mientras que el 20% lo ha considerado insuficiente.

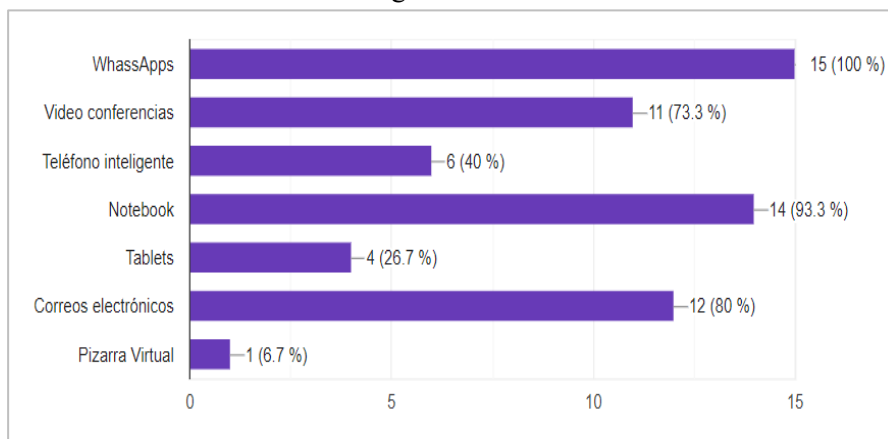
Gráfico 8: Calidad de la presencia de medios tecnológicos en su ambiente académico.



Fuente: Docentes

Con relación a la calidad de los medios tecnológicos que disponen, lo han considerado bueno (46.7%), seguido de muy bueno (26.7%), excelente (20%)

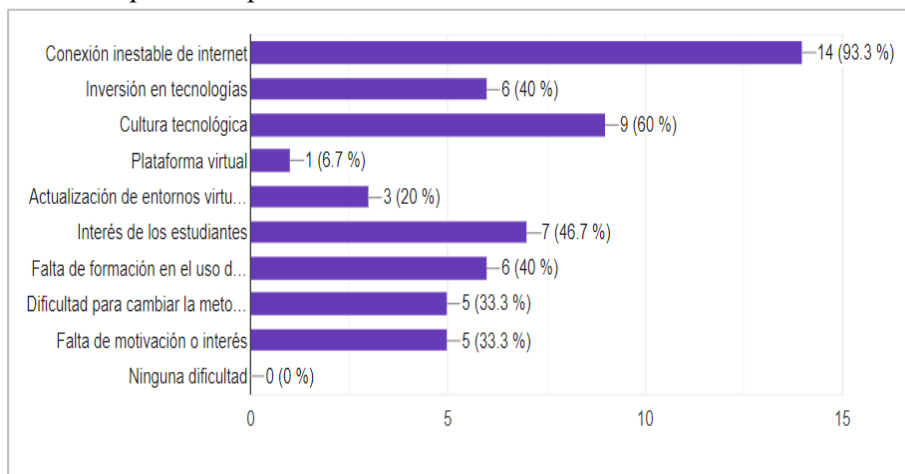
Gráfico 9: Otros medios tecnológicos utilizados en el ambiente académico.



Fuente: Docentes

En cuanto a otros medios de mayor uso, se han evidenciado mensajería instantánea (WhatsApp) con el 100%, seguido de los videos conferencias, notebooks, correos electrónicos.

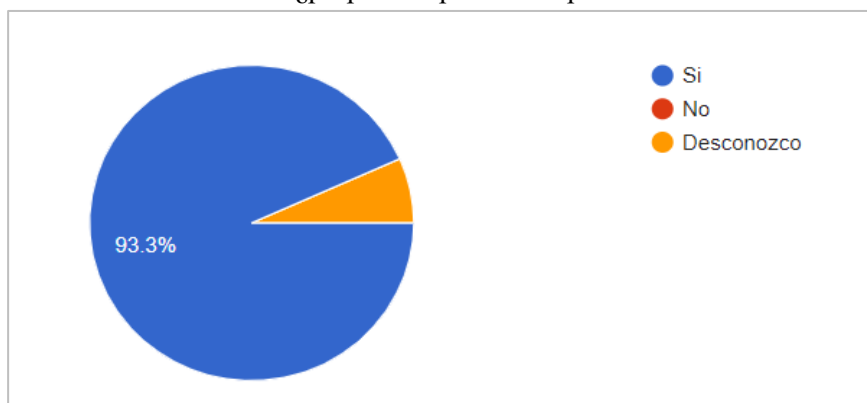
Gráfico 10: Desde su percepción ¿Cuáles son las dificultades que existen en las instituciones de referencia para la implementación efectiva de la modalidad virtual?



Fuente: Docentes

Una de las mayores dificultades en más del 90% de los docentes se ve reflejada por la conexión inestable de internet; seguido de la falta de una cultura tecnológica (60%), la falta de interés por los estudiantes (46.7%); la falta de formación en uso de las Tics (40%) y la dificultad de cambiar la metodología y la falta de motivación respectivamente (33.3%).

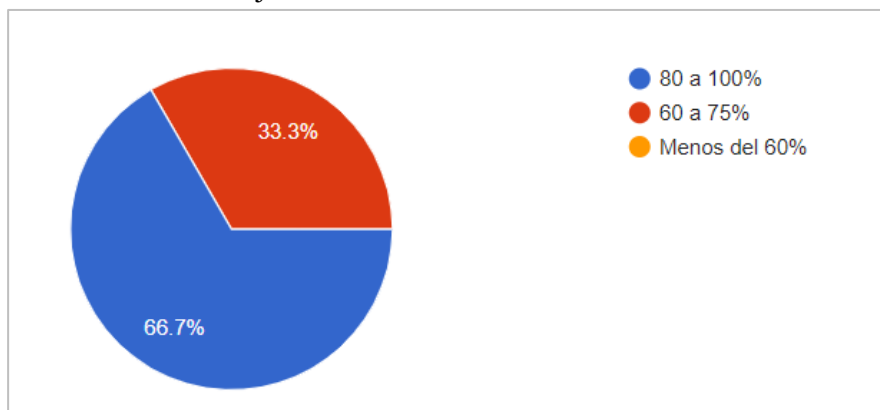
Gráfico 11: La facultad ¿propició capacitación para uso del aula virtual?



Fuente: Docentes

El 93.3% de los docentes han respondido que sí, mientras que un 7% desconocían. Es importante señalar en este punto que la Facultad ha propiciado talleres de capacitación en el año 2020 y 2021, para el plantel docente. Estos talleres se han desarrollado a través de la plataforma virtual.

Gráfico 12: Porcentaje de contenidos desarrollados



Fuente: Docentes

El 67% de los docentes han desarrollado en un 80 a 100% de sus contenidos, mientras que el 33% lograron desarrollar en un 60 a 75% de sus contenidos. Esta situación puede verse reflejado por la migración de lo presencial a la virtualidad y por el bajo nivel en cuanto a uso de las tecnologías (plataforma Moodle)

Ante la pregunta que fuera realizada a los directivos y docentes:

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

Se destacan las siguientes respuestas:

1. Permitió la preparación de videos tutoriales. Y la posibilidad que los alumnos tienen para autoformarse
2. Acceso a recursos pedagógicos y didácticos, menos uso del papel
3. La facilidad de comunicación con los alumnos, y el acceso a las informaciones o materiales preparados, ya que al alzar en la plataforma todas las herramientas elaboradas, los estudiantes tuvieron acceso a toda hora y en cualquier momento.
4. Se aprendió a utilizar las diferentes formas de comunicación electrónica disponible
5. Facilita la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.
6. Seguir aportando conocimientos a los alumnos y cumplir con lo planificado para el año lectivo, respetando el programa de la Carrera

7. Beneficios en cuanto a flexibilidad de horarios, acortar distancias, facilidad de participación de las clases, facilidad de evaluación etc.
8. Innovación
9. Debido a la situación que pasó, no había otra forma
10. Las plataformas tecnológicas nos dan el beneficio de no ir al aula de la institución, uno puede impartir clase desde la comodidad de su casa.
11. La continuidad de las clases. Adaptarnos a la tecnología, participar de las actividades desde el lugar donde uno se encuentra.
12. Que la falta de asistencia por cualquier motivo de parte del alumno ya no es motivo para no informarse sobre las clases.
13. Oportunidad de formación y entendimiento en lo personal.
14. La formación en el manejo de las herramientas y se salvó el sistema de promoción anual.

¿Considera necesaria una transformación o adecuación curricular dentro de la Educación Superior, atendiendo la modalidad virtual? Las respuestas fueron:

1. No es necesaria
2. Sí, es necesario, ya que con ha aumentado el teletrabajo, Y es una forma de prepararle a los estudiantes sobre la utilidad y practicidad de la modalidad virtual.
3. debería ser 50 y 50 para el desarrollo
4. La carrera de ingeniería necesita de la presencialidad.
5. Implementar modalidad híbrida
6. Es necesaria una adecuación curricular que considere la implementaron del tic como una herramienta permanente de la educación en forma virtual en carreras de grado y pos grado, entre otros

Desde su punto de vista ¿Cuáles fueron las mayores limitantes que tuvo para el desarrollo de sus actividades en la modalidad virtual?

1. La imposibilidad de profundizar los contenidos. También la limitación para realizar experimentos y evaluaciones; Conexión a internet y recursos económicos

2. La poca conectividad por parte de los alumnos, y poca Participación en las clases sincrónicas; Falta de participación de los alumnos
3. La infraestructura inadecuada de las instituciones en el servicio de Internet y herramientas tecnológicas siendo un factor fundamental para el desarrollo de las clases virtuales . Debido a ello los servidores particulares de Internet ,teléfonos celulares y computadoras se sobresaturaban impidiendo la fluida conexión entre clases virtuales con cortes de señal y otros
4. Adaptabilidad, Conectividad y la práctica con la Plataforma.
5. Accesibilidad- la migración sin formación- La participación de todos los estudiantes, la falta de interés de los alumnos en el aprendizaje y Dificultad en el uso, porque no soy del área de informática.
6. Conexión de alumnos...atribuidos a acceso a internet e inclusión disposición de computadoras, sólo teléfonos celulares básicos

¿Cuáles son las necesidades percibidas en el uso de las TIC, en la Educación Superior?

1. La formación con capacitaciones pertinentes
2. Instituciones con medios y calidad en el uso de las TIC y TAC, infraestructura, conexión a Internet de banda ancha gratuita
3. Mayor equipamiento y conciencia sobre la importancia de un buen manejo y la utilidad de TIC.
4. Que los alumnos tengan saldos y sus celulares con mayor gama
5. Se necesita capacitación en el uso de las Tics
6. Conectividad y La infraestructura adecuada en las instituciones además de las capacitaciones
7. Innovación- La tecnología limitada
8. Mejorar la conectividad y más capacitación en TIC.
9. Capacitación. Cultura tecnológica. Plataformas adecuadas. Actualización
10. Fundamentalmente contar con ellos por parte de los alumnos y luego la formación desde la autorregulación...

¿Existe alguna ley dentro del Estatuto de la UNP que contempla la Educación Superior en la modalidad virtual? Las respuestas obtenidas fueron las siguientes

1. Desconozco, No se, No tengo conocimiento como tal
2. Establecido por el CONES

3. No sé si existe
4. Cada facultad saca las resoluciones para la utilización del aula virtual
5. Existe.

Estatuto. Art. 113.

La resolución del CONES de la modalidad mixta y la misma Ley de la educación superior que contempla la tecnología...la ciencia y la humanidad....

En este punto es importante señalar que la Universidad Nacional dentro de su Estatuto 2015, contempla en su Capítulo III, Art 113 cuanto sigue:

De la Educación Virtual y la Modalidad No Presencial

Artículo 113º.-La educación virtual asociada a las tecnologías supranacionales de enseñanza y las otras modalidades de la educación no presencial, serán reglamentadas por el Consejo Superior Universitario, respetando estrictos criterios internacionales de calidad y las especificidades propias de las mismas. (UNP, 2015. p,36)

CONCLUSIONES

La investigación se basa en La Educación Superior en la modalidad virtual desde la perspectiva del docente, tomando dentro de la investigación a los docentes y directivos de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas.

Al establecerse en el año 2020 el uso de plataformas virtuales como solución a la problemática del COVID y no cortar el proceso educativo, el grado de aceptación al sistema de enseñanza por parte de los docentes fue buena como así también lo han calificado que fue para los estudiantes.

Dentro de este proceso de enseñanza virtual, referida como educación a distancia como plan de contingencia, los recursos tecnológicos que más han conocido es el Google meet, plataforma MOODLE y el Zoom y los medios más utilizados fueron representados por el WhassAps, los correos electrónicos, videos conferencias, entre otros.

Entre las principales dificultades señaladas se encontraron, la conectividad inestable de internet, la falta de cultura tecnológica, el interés de los estudiantes y la dificultad para cambiar de metodología (migrar de la modalidad presencial a lo virtual). Así mismo, los docentes pudieron describir los beneficios de la utilización de plataformas virtuales donde una de las respuestas fue señalada como la facilidad de

comunicación con los alumnos, y el acceso a las informaciones o materiales preparados, flexibilidad de horarios, acortar distancias, facilidad de participación de las clases, facilidad de evaluación.

La Facultad de Ciencias Aplicadas, atendiendo la adopción de las clases a distancias y virtuales, ha propiciado la capacitación en aulas virtuales a los docentes que integran la institución, como apoyo a los docentes para la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Las mayores limitantes expresadas para el desarrollo de sus actividades en la modalidad virtual se vieron reflejadas por respuestas como la imposibilidad de profundizar los contenidos, limitaciones para realizar experimentos y evaluaciones, la conectividad y la poca participación de los alumnos. Otro punto señalado como limitante consistió en la infraestructura o cobertura insuficiente en cuanto al servicio de internet y herramientas tecnológicas, siendo estos factores fundamentales para el desarrollo de las clases virtuales. En ese mismo contexto los docentes han manifestado la necesidad de una transformación o adecuación curricular dentro de la Educación Superior, específicamente en las carreras que se imparte en la Facultad de Ciencias Aplicadas de la UNP, considerando la implementación del teletrabajo, la necesidad de fortalecer la competencia tecnológica, entre otros.

Mencionaron la importancia de la formación con capacitaciones pertinentes, medios y calidad en el uso de las Tics, mayor equipamiento, una infraestructura adecuada, entre otros.

Por último y considerando este punto como relevante dentro de la investigación y que hace al conocimiento del estatuto de la UNP y lo que el mismo contempla respecto a la Educación Superior en la modalidad virtual, es el desconocimiento que poseen los docentes con relación al contenido del Estatuto, atendiendo que en el Capítulo III en su Artículo 113 hace mención sobre LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y LA MODALIDAD NO PRESENCIAL, por lo cual se considera importante que los docentes se interioricen sobre lo que contempla el Estatuto por el cual se rige la Universidad Nacional de Pilar, las leyes y reglamentos de la Facultad de Ciencias Aplicadas como también la socialización de los mismos por parte de la Institución

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aplicadas, F. F. (2012). *Facultad de Ciencias Aplicadas- Universidad Nacional de Pilar*. Recuperado el 05 de octubre de 2022, de <https://aplicadas.edu.py/>

Blázquez Entonado, F. (2001). *Sociedad de la Información y Educación*. Mérida: Junta de Extremadura.



- Borrayo Rodríguez, C., Valdez Zepeda, A., & Delgado Melgarejo, B. (2019). Cultura emprendedora en jóvenes universitarios de Guadalajara, México. *Revista de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28060161005/html/>
- Camacho, D. (2003). La importancia de formar jóvenes emprendedores. *Apuntes del CENES*, 15. Obtenido de https://www.redib.org/Record/oai_articulo1686608-la-importancia-de-formar-j%C3%B3venes-emprendedores
- Cañete, D. L., Cáceres, E. D., Soto-Varela, R., y Gómez, M. (2021). Educación a distancia en tiempo de pandemia en Paraguay. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. e-ISSN 1135-9250(76), 181-196.
- Ceja Oseguera, S., De la Torre Hidalgo, T., & Ramírez Murillo, L. (2018). Análisis de las competencias para el emprendedurismo que se desarrollan en los cursos presenciales de las licenciaturas del área de negocios. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 18.
- Chávez Moreno, E. (2020). Análisis comparativo de competencias emprendedoras entre estudiantes de la UABC. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 20. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672020000100131&lang=es
- Correa Correa, Z., Delgado Hurtado, C., & Conde Cardona, Y. (2011). Formación en emprendimiento en estudiantes de la carrera de administración de empresas en la Universidad Pública de Popayán. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 51. Obtenido de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/550/538>
- Comet Weiler, C. (Julio de 2016). Percepción de los Estudiantes Universitarios sobre la Incidencia de los Factores Socioculturales en la Implementación de la Teleformación en el Paraguay. *ACADEMO*, 3(1). Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de <https://www.google.com.py/>
- CONES, (2021). Resolución N° 109/2021 “Que Reglamenta Los Sistemas De Transición A La Presencialidad En El Marco De Las Normativas Dictadas Dentro Del Estado De Emergencia Sanitaria-Covid19”

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

Duarte Masi, S., & Sung Park, S. (2019). El perfil del emprendedor y los estudios relacionados a los emprendedores Iberoamericanos. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 24. Obtenido de https://www.redib.org/Record/oai_articulo797820-el-perfil-del-emprendedor-y-los-estudios-relacionados-a-los-emprendedores-iberoamericanos

Encina Ayala, L., & López Méndez, G. (2021). Emprendedurismo Femenino: Un estudio multi-caso de factores que influyen en la Intención Emprendedora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 18. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.374

Facultad de Ciencias Aplicadas. (agosto de 2020). Obtenido de <http://aplicadas.edu.py/resena-historica/>

Gamarra, Z. L. (mayo-junio de 2021). “La Educación Superior y su compromiso con el Desarrollo “La Educación Superior y su compromiso con el Desarrollo Sostenible en el Departamento de Ñeembucú”. *Ciencia Latina*, 5(3). doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.500 p. 2964

Giraldo, J. (2018). Orientación Universitaria. *Universia Perú*. Obtenido de <https://orientacion.universia.edu.pe/infodetail/consejos/orientacion/mas-mujeres-optan-por-las-carreras-de-administracion--2774.html>

Gómez, L., & Jacobsohn, G. (2007). *Desarrollo de competencias emprendedoras - La formación básica de la Universidad del Norte*. Barranquilla: Ediciones Uninorte. Obtenido de <https://books.google.com.py/books?id=efPQK2Utk9YC&pg=PR6&dq=La+Formaci%C3%B3n+B%C3%A1sica+en+la+Universidad+del+Norte&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjlm-qipvwAhWBJ7kGHe7TDZoQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=La%20Formaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica%20en%20la%20Universidad%20>

- González, F. A. (2017). Avances, Desafíos e Impacto de la Educación Superior Virtual en Paraguay 2015 –2017. *Revista científica uamericana*. Obtenido de [file:///D:/Usuario/Downloads/admin-user,+33-1-139-1-10-20170318%20\(1\).pdf](file:///D:/Usuario/Downloads/admin-user,+33-1-139-1-10-20170318%20(1).pdf)
- Guillén Frágueda y otros. (2021). Educación virtual en época de pandemia Experiencias académicas en la carrera de análisis de sistema de la Experiencias académicas en la carrera de análisis de sistema de la. *Ciencias Latina- Revista Multidisciplinar*, 5(6). doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4 . 683 p
- Gutiérrez Hubby, A., & Amador Murguía, M. (2011). El potencial emprendedor en los estudiantes de la carrea de contabilidad de las universidades San Marcos de Perú y Guadalajara de México – Centro Universitario de los Altos – Un análisis comparativo. *QUIPUKAMAYOC- Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 20.
- Insfrán, J. M. (2021). Salud Pública en tiempos de COVID-19 en Paraguay, marzo 2020/2021. *scielo*. p. 1.
- Jiménez Sáez, F., & Arroyo Vázquez, M. (2006). El fomento del emprendedurismo universitario a través de un modelo integrador. *Instituto ingenio*, 17. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/36031597.pdf>
- Krauss, C. (2011). Actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios: El caso de la Universidad Católica del Uruguay. *Dimensión Empresarial*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277259963_Actitudes_emprendedoras_de_los_estudiantes_universitarios_El_caso_de_la_Universidad_Catolica_del_Uruguay
- Ley 529/94. Creación de la Universidad Nacional de Pilar. 28 de diciembre de 1994
- Martínez, F., & Carmona, G. (2009). Aproximación al concepto de “Competencias Emprendedoras”: Valor social e implicaciones educativas. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/40496765_Aproximacion_al_Concepto_de_Competencias_Emprendedoras_Valor_Social_e_Implicaciones_Educativas
- Marulanda, F., Montoya, I., & Vélez, J. (2014). Aportes teóricos y empíricos al estudio del emprendedor. *Cuadernos de Administracion*. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/265961531_Aportes_teoricos_y_empiricos_al_estudio_del_emprendedor

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

BIBLIOGRAPHY Martelo, David Franco, Paulo Oyola. (2020). Factores que influyen en la calidad de la educación virtual. *Revistas Espacios*, 41, 352. doi:DOI: 10.48082/espacios-a20v41n46p29

Paredes, E. (2010). Factores Que Afectan La Participación De Los Estudiantes A Distancia De La Universidad Rafael Belloso Chacín. *Redhecs*, 5(8). Obtenido de <file:///D:/Usuario/Downloads/Dialnet-FactoresQueAfectanLaParticipacionDeLosEstudiantesA-3167969.pdf>

Rivas, J. (2015). *Guía para las personas que quieren emprender pero no saben como empezar*. México: Ediciones de Ideas Business.

Rizo Rodríguez, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi ensayos*, 6(12). doi: <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>

Recalde Gamarra, S. M. (2021). La relación de la universidad con la empresa en el desarrollo de la formación profesional de los alumnos universitarios. Caso: carrera ingeniería industrial, facultad de ciencias aplicadas, Universidad Nacional de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6). doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.683_p14705

Robbins, S., & Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional (J. Brito, Trad.)*. México: Pearson Educación. Obtenido de https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15550/mod_resource/content/0/ROBBINS%20comp ortamiento-organizacional-13a-ed-_nodrm.pdf

Ruiz Jiménez, J., Cabeza Pulles, D., & Briano Turrent, G. (2012). Universidad y Emprendimiento: Un caso de estudio en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UGR. *ReiDoCrea*, 14. Obtenido de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/21988/ReiDo-Crea-Vol.1-Art.20-Ruiz-Cabeza-Briano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, O. N. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. *Praxis&Saber*, 7(14), 9-16. doi: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19053/22160159.5215>



- Sobrado Fernández, L., & Fernández Rey, E. (2010). Competencias Emprendedoras y Desarrollo del Espíritu Empresarial en los Centros Educativos. *UNED Revistas Científicas*, 24. Obtenido de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/275/231>
- Stradi Granados, S. (2016). El emprendedurismo universitario en estudiantes de administración de empresas de la UNED de Costa Rica. *Universidad Estatal a Distancia*, 22. Obtenido de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/rna/article/view/1574>
- Tecnología de la educación virtual*. (s.f.). Obtenido de DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS ROLES DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL:
<https://sites.google.com/site/educacionvirtualkogr/descripcion-de-las-funciones-de-los-roles-de-la-educacion-virtual>
- Torres, M., Mendoza, L., Lara, Y., & Zazueta, J. (2016). Emprendimiento y su percepción en los estudiantes de la Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales. *Universidad de Sonora*, 21. Obtenido de <http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Revistas/R2/1680-1700%20-%20Emprendimiento%20Y%20Su%20Percepcion%20En%20Los%20Estudiantes%20De%20La%20Licenciatura%20De%20Negocios%20Y%20Comercio%20Internacionales.pdf>
- Tünnermann, B. C. (s.f.). *EL ROL DEL DOCENTE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL SIGLO XXI*. UNAM. Obtenido de http://uiap.dgenp.unam.mx/apoyo_pedagogico/proforni/antologias/EL%20ROL%20DEL%20DOCENTE%20EN%20LA%20EDUCACION%20SUPERIOR.pdf
- UNP. (2020). 1. Obtenido de <https://unp.edu.py/la-unp-implementa-clases-virtuales-como-plan-de-contingencia/>
- UNP (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>
- UNP (2015). Resolución N° 01/2015. POR LA CUAL SE APRUEBAN MODIFICACIONES Y SE PROMULGA EL ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR. Obtenido de [humanidades.unp.edu.py/wp-content/uploads/2016/06/Reso-N°-01.doc-Estatuto-2015-1.pdf](http://humanidades.unp.edu.py/wp-content/uploads/2016/06/Reso-N%C2%BA-01.doc-Estatuto-2015-1.pdf)

Vargas, L., & Bedoya, M. (2015). *Determinantes psicológicos de la intención de creación de empresas en los aprendices del Centro de Gestión Tecnológica de Servicios del SENA – Cali (trabajo de grado)*. Cali: Universidad del Valle.

Villalba Benítez, E., & Ortega Carrasco, R. (2021). El perfil emprendedor en Paraguay, análisis de la población juvenil. *Fundación Universitaria Konrad Lorenz*, 10. Obtenido de http://revistasumadenegocios.konradlorenz.edu.co/wp-content/uploads/2020/10/RSN_1226_04_Perfil_emprendedor.pdf

Viloria Escobar, J., Daza Corredor, A., & Miranda Terraza, L. (2016). Perfil emprendedor de los graduados de administración de empresas de la Universidad del Magdalena, 2010-2014. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/314300983_Perfil_emprendedor_de_los_graduados_de_administracion_de_empresas_de_la_Universidad_del_Magdalena_2010-2014