



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Y DE LA COMUNICACIÓN
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**FORMACIÓN Y NECESIDADES FORMATIVAS DEL
PROFESORADO NOVEL ANTE EL RETO DE LA PANDEMIA,
EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA “NUESTRA SEÑORA DE LA
ASUNCIÓN” CAMPUS ITAPÚA (ITAPÚA, PARAGUAY)**

Susana Isabel Sischik Chichik

Asunción, Paraguay

2023

Susana Isabel Sischik Chichik

**FORMACIÓN Y NECESIDADES FORMATIVAS DEL
PROFESORADO NOVEL ANTE EL RETO DE LA
PANDEMIA, EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA “NUESTRA
SEÑORA DE LA ASUNCIÓN” CAMPUS ITAPÚA
(ITAPÚA, PARAGUAY)**

Tesis preparada a la Universidad Autónoma de
Asunción como requisito parcial para la obtención
del título de Doctora en Ciencias de la Educación

Orientador: Prof. Dr. Tomás Jesús Campoy Aranda

Asunción, Paraguay

2023

Sischik, S. 2023. **FORMACIÓN Y NECESIDADES FORMATIVAS DEL PROFESORADO NOVEL ANTE EL RETO DE LA PANDEMIA, EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA “NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN” CAMPUS ITAPÚA (ITAPÚA, PARAGUAY)** Susana Isabel Sischik Chichik. 134

Prof. Dr. Tomás Jesús Campoy Aranda

Disertación académica en Doctorado en Ciencias de la Educación
Universidad Autónoma de Asunción, 2023.

Susana Isabel Sischik Chichik

**FORMACIÓN Y NECESIDADES FORMATIVAS DEL
PROFESORADO NOVEL ANTE EL RETO DE LA
PANDEMIA, EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA “NUESTRA
SEÑORA DE LA ASUNCIÓN” CAMPUS ITAPÚA (ITAPÚA,
PARAGUAY)**

Esta tesis fue evaluada y aprobada en fecha __/__/__ para la obtención del
título de Doctora en Ciencias de la Educación
por la Universidad Autónoma de Asunción

Tutor: Dr. Tomás Jesús Campoy Aranda

Mesa Examinadora:

Examinador (a): _____

Examinador (b): _____

Examinador (c): _____

Examinador (d): _____

Examinador (e) _____

Asunción, Paraguay

2023

Dedico este estudio a mis Padres Eugenia y Gregorio (+), a mi hija Milagros y a mi esposo Jhony, por representar la fuerza, el amor y la motivación diaria en mi vida.

A mi compañera Doctoranda Flora Cuttier (+) quien aspiraba llegar a esta meta y ha sido llamada por el creador cuando empezábamos a trazar este sueño.

A los alumnos que han pasado por mis clases presenciales y virtuales, por ser el combustible de este llamado a la docencia que me hace plena.

Especial mención de agradecimiento al Dr. Tomás Jesús Campoy, por su extraordinaria vocación de Maestro y su desinteresada transmisión de sabiduría.

A los Directivos, Docentes y funcionarios de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” por permitirme desarrollar esta investigación y cooperar para el logro del objetivo.

A mis compañeros de trabajo de la ANEAES, fuente de fortaleza en el día a día.

A los Directivos de Universidad Autónoma de Asunción y a los Docentes del Doctorado, por ofrecer este curso de tan alto nivel.

“Si quieres aprender, enseña”

Cicerón, 46. AC

“Los profesores enseñan tanto por lo que saben, como por lo que son”

Anónimo

RESUMEN

Durante la pandemia de COVID-19, en la educación, el mayor impacto ha sido la transición súbita de la docencia presencial a la no presencial, mediada por las tecnologías. Esta investigación tiene por objetivo identificar la formación y necesidades que tiene el profesorado universitario de nuevo ingreso, ante los nuevos cambios didácticos y retos tecnológicos en el Campus Itapúa de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” (UCI). La Metodología responde al paradigma cuantitativo, método descriptivo, ex post-facto, modalidad explicativa, transversal, tipo encuesta. El cuestionario utilizado ha sido validado con pruebas de validez, fiabilidad y juicio de expertos. Participaron del estudio 63 Docentes que iniciaron la docencia en los años 2018 y 2019 y desarrollaron clases virtuales. Los principales hallazgos dan cuenta que los docentes han adaptado la planificación de sus clases a la modalidad virtual, las necesidades formativas más demandadas están relacionadas a competencias digitales para el manejo de pizarras, foros y bibliotecas virtuales. Los recursos tecnológicos disponibles son computadora, cuentas de usuario y correo electrónico. El profesorado ha incorporado nuevos conocimientos por sus propios medios ante la nueva modalidad virtual y ha tenido la necesidad de realizar cursos de capacitación, identificándose que la mayor dificultad durante la pandemia se centró en las adaptaciones curriculares y en la evaluación. Se concluye que los docentes de nuevo ingreso deben consolidar sus competencias digitales y la institución debe formarlos para la implementación de estrategias didácticas innovadoras que fortalezcan su actitud de resiliencia ante escenarios similares.

Palabras clave: competencias - enseñanza superior - aprendizaje en línea – tecnología educativa - profesorado

ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, the greatest impact on education has been the sudden transition from face-to-face to remote teaching, mediated by technology. This research aims to identify the training and needs of newly admitted university teachers, given the new didactic changes and technological challenges at the Itapúa Campus of the "Nuestra Señora de la Asunción" Catholic University (UCI). The Methodology responds to the quantitative paradigm, descriptive method, ex post-facto, explanatory modality, transversal, survey type. The questionnaire used has been validated with validity, reliability and expert judgment tests. 63 teachers who started teaching in 2018 and 2019 and developed virtual classes participated in the study. The main findings show that teachers have adapted the planning of their classes to the virtual modality, the most demanded training needs are related to digital skills for the management of blackboards, forums and virtual libraries. The technological resources available are computer, user accounts and email. Teachers have incorporated new knowledge by their own means in the face of the new virtual modality and have had the need to carry out training courses, identifying that the greatest difficulty during the pandemic focused on curricular adaptations and evaluation. It is concluded that new teachers must consolidate their digital skills and the institution must train them to implement innovative teaching strategies that strengthen their attitude of resilience in similar scenarios.

Keywords: competencies - higher education - online learning - educational technology - teachers

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
Lista de Tablas	xii
Lista de Figuras	xiv
Lista de Abreviaturas	xv
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	1
JUSTIFICACIÓN	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
PRIMERA PARTE FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	5
Introducción	5
CAPÍTULO I EDUCACIÓN SUPERIOR EN PARAGUAY	6
1.1. Marco Normativo de la Educación Superior en Paraguay	6
1.2. Estructura del Sub Sistema de Educación Superior.....	8
1.3. Regulación de la Educación a Distancia o No Presencial en Paraguay	9
1.4. Acceso y dedicación a la Docencia Universitaria en Paraguay.....	10
CAPÍTULO II FORMACIÓN DEL DOCENTE UNIVERSITARIO	12
2.1. Formación Inicial del Docente Universitario	12
2.2. Docente Universitario Novel o de Nuevo Ingreso.....	12
2.3. Competencias del Docente Universitario.....	14
2.3.1. Competencia Digital.....	16
2.4. Necesidades Formativas del Docente Universitario	21
CAPÍTULO III RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE	26
3.1. Tecnología en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA)	26
3.2. Recursos Tecnológicos	27
3.3. Implementación de Herramientas Tecnológicas en la Educación Superior en Paraguay	28
CAPÍTULO IV ADAPTACIÓN Y RETOS DURANTE LA PANDEMIA	29
4.1. Impacto de la Pandemia por la COVID– 19 en el Contexto de la Educación Superior ..	29
4.2. La Educación Superior del Paraguay en el marco de la pandemia por el COVID- 19....	32
4.3. Retos Enfrentados por el Docente Universitario para la Implementación de la Enseñanza Virtual	32

4.4. Adaptación ante el Cambio de Modalidad de Enseñanza	34
4.5. Contexto de Estudio: Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa	36
4.5.1. Historia	36
4.5.2. Características esenciales	37
4.5.3. Gobernanza	39
4.5.4. Políticas institucionales relacionadas a la Docencia	39
4.5.5. Medidas Adoptadas por la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” en el Contexto de la Pandemia	40
4.5.6. Capacitaciones Realizadas.....	45
4.5.7. Infraestructura Tecnológica y Herramientas para el Desarrollo de Clases en la Modalidad Virtual.....	45
4.5.8. Biblioteca Virtual.....	47
4.5.9. Aplicación del Protocolo Sanitario	47
SEGUNDA PARTE CAPÍTULO V - METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .49	
5.1. OBJETIVOS.....	49
5.1.1. Objetivo General	50
5.1.2. Objetivos Específicos	50
5.2. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	51
5.3. CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN	52
5.4. EL CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN.....	53
5.5. POBLACIÓN Y MUESTRA (PARTICIPANTES)	55
5.6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	55
5.7. ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	56
5.7.1. Estudio técnico del cuestionario para “Docentes de Nuevo Ingreso”	59
5.7.2. Fases de validación.....	61
5.7.3. Análisis de datos	63
5.7.4. Análisis descriptivos	69
5.7.5. Validación de expertos	74
RESULTADOS.....	76
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	98
CONCLUSIONES	102
PROPUESTAS	106

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
Apéndice A. Solicitud presentada a la institución educativa	113
Apéndice B. Respuesta de la institución sobre la población a ser estudiada	114
Apéndice C. Instrumento de validación por expertos	115
Apéndice D. Cuestionario Escala Aplicado	116

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Competencias básicas de TIC según dimensiones</i>	19
Tabla 2.	<i>Variable objeto de estudio</i>	51
Tabla 3.	<i>Variables y Categorías</i>	51
Tabla 4.	<i>Cronograma de actividades</i>	52
Tabla 5.	<i>Estadísticas de fiabilidad (para 22 ítems)</i>	59
Tabla 6.	<i>Estadísticos total-elemento de consistencia interna</i>	59
Tabla 7	<i>Índices de bondad de ajuste (medidas de validez primer modelo)</i>	64
Tabla 8	<i>Prueba del KMO y Bartlett</i>	65
Tabla 9	<i>Comunalidades</i>	65
Tabla 10	<i>Varianza total explicada</i>	66
Tabla 11	<i>Matriz de estructura</i>	67
Tabla 12	<i>Distribución inicial de ítems</i>	68
Tabla 13	<i>Prueba de normalidad</i>	69
Tabla 14	<i>Análisis descriptivo</i>	70
Tabla 15	<i>Índices de bondad de ajuste</i>	70
Tabla 16	<i>Índices de modificación de las covarianzas</i>	71
Tabla 17	<i>Índice Fiabilidad Compuesta (IFC)</i>	73
Tabla 18	<i>Consistencia interna del instrumento y validez de constructo</i>	73
Tabla 19	<i>Correlaciones bivariadas para tres dimensiones latentes de la escala</i>	74
Tabla 20	<i>Valoración expertos</i>	75
Tabla 21	<i>Recursos tecnológicos</i>	77
Tabla 22	<i>Estadísticos competencias y necesidades formativas</i>	78
Tabla 23	<i>Competencias y Necesidades Formativas</i>	79
Tabla 24	<i>Resultados obtenidos por los distintos ítems (competencias y necesidades formativas)</i>	80
Tabla 25	<i>Análisis de la bondad de ajuste a la distribución normal (prueba de Kolgomorov-Smirnov)</i>	81
Tabla 26	<i>Estadística de grupo (género y competencia y necesidades formativas)</i>	82

Tabla 27 <i>Prueba de muestras independientes (género y competencia y necesidades formativas)</i>	82
Tabla 28 <i>ANOVA edad y competencias y necesidades formativas</i>	83
Tabla 29 <i>ANOVA comparación formación base y competencias y necesidades formativas</i>	83
Tabla 30 <i>ANOVA formación base y competencias y necesidades formativas</i>	83
Tabla 31 <i>Comparación formación pedagógica y competencias y necesidades formativas</i>	85
Tabla 32 <i>Comparación recursos tecnológicos y competencias y necesidades formativas</i>	85
Tabla 33 <i>Estadístico tecnología en el proceso E-A</i>	86
Tabla 34 <i>Prueba normalidad tecnología en el proceso E-A</i>	86
Tabla 35 <i>Tecnología en el proceso E-A</i>	87
Tabla 36 <i>Resultados obtenidos por los distintos ítems (tecnología en el proceso E-A)</i>	88
Tabla 37 <i>Estadística de grupo (género y tecnología en el proceso E-A)</i>	89
Tabla 38 <i>Prueba de muestras independientes (género y tecnología en el proceso E-A)</i>	90
Tabla 39 <i>ANOVA edad y tecnología proceso E-A</i>	90
Tabla 40 <i>ANOVA formación base en el proceso E-A</i>	91
Tabla 41 <i>ANOVA comparación formación pedagógica en el proceso E-A</i>	91
Tabla 42 <i>ANOVA comparación recursos tecnológicos y tecnología en el proceso E-A</i>	91
Tabla 43 <i>Estadísticos adaptación y retos</i>	92
Tabla 44 <i>Adaptación y retos</i>	93
Tabla 45 <i>Resultados obtenidos por los distintos ítems (adaptación y retos)</i>	94
Tabla 46 <i>Estadística de grupo (género y adaptación y retos)</i>	95
Tabla 47 <i>Estadística de grupo (género y adaptación y retos)</i>	96
Tabla 48 <i>ANOVA comparación edad y adaptación y retos</i>	96
Tabla 49 <i>ANOVA comparación formación base y adaptación y retos</i>	97
Tabla 50 <i>Comparación formación pedagógica y adaptación y retos</i>	97
Tabla 51 <i>Comparación recursos tecnológicos y adaptación y retos</i>	97

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Fachada principal de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa</i>	54
Figura 2 <i>Modelo teórico formación y necesidades del profesorado</i>	62
Figura 3 <i>Gráfico sedimentación</i>	67
Figura 4 <i>Modelo final de la escala de parámetros estandarizados estimados</i>	72
Figura 5 <i>Formación de base</i>	76
Figura 6 <i>Formación pedagógica/didáctica</i>	77
Figura 7 <i>Recursos tecnológicos</i>	78
Figura 8 <i>Valor observado (tallos y hojas)</i>	79
Figura 9 <i>Competencias y necesidades formativas</i>	81
Figura 10 <i>Valor observado (tallos y hojas)</i>	87
Figura 11 <i>Tecnología en el proceso E-A</i>	89
Figura 12 <i>Valor observado (tallos y hojas)</i>	93
Figura 13 <i>Adaptación y retos</i>	95

Lista de Abreviaturas

ANEAES	Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior
APA	American Psychology Association
CLAROLINE	Class room on line (Sala de clase en línea)
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONES	Consejo Nacional de Educación Superior
COVID -19	Corona, Virus y Disease (enfermedad, en español) – Año 2019
DGI	Dirección General de Informática
EPI	Equipo de Protección Individual
IESALC	Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe
MEC	Ministerio de Educación y Cultura
MSPyBS	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
OMS	Organización Mundial de la Salud
PEA	Proceso de enseñanza - aprendizaje
TIC	Tecnología de la Información y la Comunicación
UC	Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”
UCI	Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

La idea de este estudio surge a raíz de la experiencia de la investigadora en el cumplimiento de sus funciones como Directora Académica de la Facultad de Ciencias de la Salud (2016 – 2020) y Directora de Excelencia Académica en el Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa (2020 y 2021), lapso en el que vinculó su rol de manera muy estrecha con las funciones de los docentes de dicha institución y reflexionó sobre la importancia del acompañamiento a todos los docentes, en especial a los nóveles, pues se carecía de un plan o programa de inducción a sus funciones, lo que demandaba orientación, capacitación, monitoreo y evaluación de desempeño.

La pandemia ha obligado a que todas las gestiones académicas se concentren en incrementar los esfuerzos por acompañar a los docentes en este reto de repentino cambio de modalidad y de la mediación tecnológica en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Son numerosos los estudios que señalan los retos afrontados durante la pandemia, las competencias del docente universitario para la incorporación de la tecnología en el cambio de modalidad de clases, sus necesidades formativas emergentes y las adaptaciones que ha tenido que realizar para llevar adelante su rol (Alegre Ortiz et al., 2022; Arriaga Cárdenas y Lara Magaña, 2023; Baptista Lucio et al., 2020; Basantes-Andrade et al., 2020; Cabero Almenara y Palacios Rodríguez, 2021; Campoy Aranda et al., 2021; Cañete Estigarribia et al., 2021; Del Castillo-Olivares y Del Castillo-Olivares, 2021; Gómez-Solís et al., 2022a; López Gómez, 2016; Pérez López y Yuste Tosina, 2023; Ramos-Pla et al., 2022; Rubio Hernández y Olivo-Franco, 2020; Sanchez-Gómez et al., 2021; Silva et al., 2022; M. A. Zabalza, 2013).

JUSTIFICACIÓN

Los medios de comunicación alrededor del mundo anunciaban en el mes de diciembre de 2019, el origen en China de una enfermedad viral por Coronavirus (covid-19) que se convirtió en unos meses en pandemia, con efectos devastadores para todos los integrantes de la sociedad (Yi et al., 2020, citado en Sánchez et al., 2020).

La pandemia del COVID-19 ha cambiado significativamente la forma en que la educación se imparte en todo el mundo. Con la imposibilidad de continuar las clases presenciales, la educación se ha trasladado a plataformas virtuales y herramientas digitales. Este cambio abrupto de la enseñanza presencial a la enseñanza en línea ha presentado muchos desafíos para las instituciones de educación superior de Paraguay y del mundo, en especial para los profesores universitarios, ya que muchos de ellos no estaban familiarizados con el uso de las tecnologías digitales y no estaban preparados para enfrentar un cambio tan repentino.

Ante este inédito escenario, las universidades debieron acatar las indicaciones gubernamentales, evaluar sus posibilidades y riesgos para tomar una serie de medidas en ámbitos de la gestión administrativa, la comunicación, los recursos tecnológicos disponibles o posibles de adquirir rápidamente, y, por supuesto, la gestión curricular de sus ofertas académicas vigentes, siendo ésta la de mayor complejidad debido a la naturaleza de la actividad educativa, a la reacción de docentes y estudiantes y, a la incertidumbre.

Los docentes de educación superior del Paraguay, cuyo mecanismo de acceso y permanencia está definido en las normativas nacionales, responden a un perfil que contempla, además de otras, las capacidades vinculadas a la innovación y el manejo de las herramientas tecnológicas y de comunicación. Este aspecto ha tomado especial relevancia en la implementación de las clases con la mediación de la tecnología.

Los años académicos 2020 y 2021 han demandado a la Universidad Católica centrar los esfuerzos de todos los miembros de la comunidad académica y la decidida y comprometida respuesta de la misma ha permitido mantener el servicio educacional en todos los niveles: pregrado, grado y postgrado, cumpliendo estrictamente el aislamiento social decretado, las prescripciones de los distintos instrumentos legales y normativos del gobierno nacional y del CONES - ente rector de la Educación Superior en el Paraguay.

La situación exigió a la UC asignar recursos para mantener el servicio académico en el nivel que corresponde con la dificultad de hacerlo mediado por herramientas digitales, teniendo presente en el desarrollo de los procesos formativos su compromiso con la calidad, que acepta los criterios aplicables a cualquier universidad, los amplía incorporando los componentes de su identidad y de su misión, así como aquellos principios éticos y religiosos que den pleno significado a la vida humana, establecidos en el estatuto de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, y al cierre del año académico 2020, ha recogido

lecciones para la mejora de un servicio emergente, con matices propios en cada uno de los Campus Universitarios, Unidades Pedagógicas y características disciplinarias, pero, a su vez, ha recogido la satisfacción de sus estudiantes, concretizado en la permanencia en las salas de clases y en la matrícula del año 2021.

El plantel docente ha tenido un rol protagónico en este escenario, es por ello, que más allá de evaluar su desempeño, es importante generar información que recoja con rigor científico la experiencia, en especial de los docentes nóveles, de manera a brindar propuestas que favorezcan la toma de decisiones y la concreción de metas en favor de la consolidación de su identidad institucional.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el umbral de la crisis sanitaria y el confinamiento, los docentes recién incorporados a la docencia, o docentes nóveles, se encontraban en los primeros años de su carrera docente, en un proceso de aprendizaje y desarrollo profesional continuo que implica la adaptación a un nuevo entorno laboral, la implementación de nuevas metodologías de enseñanza, el manejo de la disciplina en el aula y el desarrollo de su propia identidad docente.

A estos desafíos se ha sumado el cambio de modalidad, en el que el proceso de enseñanza–aprendizaje debió ser reorientado en cuanto a la planificación, recursos didácticos, recursos tecnológicos, estrategias didácticas de enseñanza, evaluación, y comunicación.

Esta complejidad motivó la presente investigación que se originó a partir de las siguientes interrogantes: pregunta principal, ¿cuál es la formación y necesidades que tiene el profesorado de nuevo ingreso ante los nuevos cambios didácticos y retos tecnológicos?, de la cual se plantean las interrogantes específicas: ¿qué competencias y necesidades formativas presentó el profesorado ante la implementación de clases virtuales?, ¿con qué recursos tecnológicos cuenta el profesorado para el proceso de enseñanza y aprendizaje en la modalidad virtual?, ¿qué capacidad de adaptación experimentó el profesorado ante el reto de la modalidad virtual a causa de la pandemia?

En consecuencia, se plantea como problema de investigación la formación y las necesidades formativas de los docentes universitarios nóveles ante la gran crisis provocada por la pandemia del COVID-19 que exigió el desarrollo de clases virtuales para dar

continuidad a la formación universitaria, de ahí que se han formulado preguntas específicas que sostienen la pregunta de investigación que orienta y da contexto a lo planteado.

PRIMERA PARTE

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Introducción

La fundamentación teórica fue organizada en cuatro capítulos organizados en relación a los objetivos de la investigación y a las variables de estudio. Se incorpora, además, la descripción de la institución universitaria en la que se ha desarrollado la investigación, su organización y las medidas que ha adoptado en el contexto de la pandemia por el COVID.

El Capítulo I – Educación Superior en Paraguay, aborda el marco normativo, la organización del Sub Sistema de Educación Superior, la regulación de la educación a distancia o no presencial y las normativas referidas al acceso y dedicación a la Docencia Universitaria en Paraguay.

El Capítulo II – Competencias Digitales y Formación del Docente Universitario, se realiza una introducción a la formación del docente universitario y se describe la definición y alcance del docente novel o de nuevo ingreso, además, se ahonda en las competencias requeridas para ejercer la docencia universitaria, la clasificación de las mismas, las competencias digitales tanto generales como específicas, para finalmente, pasar a señalar las necesidades formativas que pueden presentarse en esta etapa inicial de desarrollo profesional docente.

El Capítulo III – Recursos Tecnológicos en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje, se aborda información referida a la incorporación de la tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje, los recursos tecnológicos digitales, y de manera breve se expone sobre la implementación de herramientas tecnológicas en la educación superior en Paraguay

Finalmente, el Capítulo IV – Adaptación y Retos ante la Pandemia, ofrece información referente al contexto de la Educación Superior en relación al impacto que ha generado la Pandemia de la COVID-19 a nivel mundial y nacional, las medidas de contingencia adoptadas por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) para responder a la crisis sanitaria y a las disposiciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, además se describe más detalladamente a la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Universitario de Itapúa, institución en la que se ha desarrollado este estudio.

CAPÍTULO I

EDUCACIÓN SUPERIOR EN PARAGUAY

Para la UNESCO, la educación superior se define como "todo tipo de estudios, de formación o de investigación que se realizan después de la educación secundaria, en instituciones que forman parte del sistema educativo o fuera de él". (UNESCO, 2000)

La educación superior en Paraguay se inició en 1889 con la creación de la Universidad Nacional de Asunción, la primera en el país, en 1960 la primera universidad privada, Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, a partir de ahí, después de 1989 se dio la expansión masiva de universidades, por sobre todo de carácter privado.

1.1. Marco Normativo de la Educación Superior en Paraguay

La Convención Nacional Constituyente del año 1992 ha sancionado y promulgado la Constitución Nacional de 1992, que es la cuarta del país desde su independencia de España en 1811. Esta norma legal que rige en el Paraguay, establece que la Educación es responsabilidad de la sociedad y recae en particular en la familia, en el Municipio y en el Estado (Constituyente, 1992, p. 21). En el mismo orden, en su Art. 79° determina como finalidad de las Universidades e Institutos Superiores, la formación profesional superior, la investigación científica y la tecnológica, así como la extensión universitaria. Este mismo artículo declara, además, el carácter autónomo de las Universidades, quienes en dicho marco establecen sus estatutos y formas de gobierno y elaboran sus planes de estudio de acuerdo con la política educativa y los planes de desarrollo nacional. Queda garantizada, asimismo, la libertad de cátedra y la de enseñanza, y, finalmente se determina que el mecanismo de creación de instituciones de universidades públicas o privadas, es a través de leyes.

Complementando esta normativa nacional, la Ley N° 4995 de Educación Superior, promulgada en el año 2013, regula la educación superior como parte del sistema educativo del Paraguay, define los tipos de instituciones que lo integran, establece las normativas y los mecanismos que aseguren la calidad y la pertinencia de los servicios que prestan las instituciones que lo conforman, incluyendo la investigación. (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013).

El órgano de gestión responsable de proponer y coordinar las políticas y programas para la Educación Superior es el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), instancia que de acuerdo a la referida legislación nacional tiene las siguientes funciones:

- a. Velar por el cumplimiento de la garantía constitucional de la autonomía de las universidades.
- b. Proponer las políticas para el desarrollo y el funcionamiento de la educación superior, de acuerdo con los planes de desarrollo nacional.
- c. Dictaminar sobre la creación y clausura de universidades e Institutos Superiores. Los dictámenes de creación de universidades y de los Institutos Superiores tendrán carácter vinculante ante el Congreso Nacional; y deberán fundarse en el informe técnico proporcionado por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
- d. Establecer criterios académicos y técnicos básicos que deberán reunir los currículos.
- e. Coordinar con el Ministerio de Educación y Cultura los programas que apunten a la articulación de la educación media con la educación superior.
- f. Ofrecer información pública sistemática sobre la calidad de las carreras e Instituciones de Educación Superior, sobre base de la información proporcionada por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.
- g. Intervenir las universidades e institutos superiores, con el acuerdo de 2 (dos) tercios de la totalidad de los miembros presentes, conforme a las causales establecidas en la Ley.
- h. Clausurar las filiales y carreras de las universidades e Institutos Superiores, por resolución de la mayoría absoluta de 2 (dos) tercios de sus miembros, previa comprobación, en debido proceso, de las causas alegadas y, por mayoría de las cuatro quintas partes del total de sus miembros, clausurar las universidades e Institutos Superiores, previo cumplimiento de los requisitos establecidos para la clausura de las filiales o carreras.
- i. Elaborar planes y propuestas acerca de las necesidades y fuentes de financiación de la educación superior.
- j. Administrar los fondos y bienes del Consejo Nacional de Educación Superior.
- k. Informar anualmente al Poder Ejecutivo y al Poder Legislativo sobre la situación

de la educación superior en el Paraguay.

- l. Establecer los procedimientos de vinculación y articulación curricular de carreras y titulaciones de técnicos superiores para el acceso a las carreras de grado en Institutos Superiores y Universidades, teniendo en cuenta las áreas de su formación académica.
- m. Reglamentar los procedimientos de movilidad horizontal de los estudiantes en carreras de grado y programas de postgrado.
- n. Establecer pautas sobre la nomenclatura de títulos de la educación superior.
- ñ. Elaborar el régimen de inhabilidades e incompatibilidades para el ejercicio de los cargos directivos de Instituciones de Educación Superior.
- o. Aplicar las sanciones respectivas en caso de incumplimiento de las exigencias previstas para la evaluación y acreditación de la educación superior, en función al informe de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
- p. Dictar su reglamento de organización interna y funcionamiento, así como aquellas reglamentaciones que sean necesarias para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley.

En el mismo orden normativo, el CONES, a través de la Resolución N° 116/2015, reglamenta aspectos particulares de la ley para su efectivo cumplimiento a fin de precautelar y acompañar los derechos y las obligaciones de todos los destinatarios de la Ley 4995/2013 en sus diversos estamentos: instituciones de educación superior, docentes, estudiantes y funcionarios, e igualmente establecer los mecanismos que permitan asegurar la calidad y la pertinencia de los servicios que prestan las instituciones que lo conforman.

1.2. Estructura del Sub Sistema de Educación Superior

Las instituciones que integran la Educación Superior en el Paraguay de acuerdo al Art. 3° de la Ley N° 4995 son las “Universidades, los Institutos Superiores y los Institutos de formación profesional de tercer nivel, comprendidos por los Institutos de Formación Docente y los Institutos Técnicos Profesionales” (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013).

El Título III de la Ley de Educación Superior hace referencia particularmente a las instituciones de Educación Superior y en los Arts. 22, 49 y 58, las clasifica de manera

concordante con la Constitución Nacional, en: Universidades, Institutos Superiores e Institutos de Formación Profesional de Tercer Nivel.

Las universidades son las instituciones de educación superior que abarcan una multiplicidad de áreas específicas del saber en el cumplimiento de su misión de investigación, enseñanza, formación y capacitación profesional, extensión y servicio a la comunidad (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013, p. 7).

Por otro lado, son Institutos Superiores las instituciones que se desempeñan en un área específica del saber en cumplimiento de su misión de investigación, formación profesional y servicio a la comunidad. Las carreras que imparten los Institutos Superiores se ajustan a las áreas del saber establecidas por el Consejo Nacional de Educación Superior así como a sus disposiciones reglamentarias (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013, p. 15).

En Paraguay, de acuerdo a los datos publicados en la página web del CONES se encuentran legalmente habilitadas 54 Universidades y 34 Institutos Superiores (*Aprobaciones – Consejo Nacional de Educación Superior :: CONES*, n.d.)

1.3. Regulación de la Educación a Distancia o No Presencial en Paraguay

En relación a las modalidades de enseñanza - aprendizaje, de acuerdo a la normativa vigente en el país, se reconoce, además de las ofertas académicas dictadas en la modalidad presencial, la educación a distancia o no presencial, la que es definida en el Art. 69 de la Ley 4995/2013, como “aquella que se caracteriza por utilizar ambientes de aprendizaje en los cuales se hace uso intensivo de diversos medios de información y 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; adelantar relaciones reales o mediadas y facilitar aprendizajes por indagación y mediante la colaboración de diversos agentes educativos”. (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013, p. 18)

En el mismo orden, el Art. 70° establece que las ofertas académicas en la modalidad a distancia o no presencial puede ofrecerse en instituciones legalmente habilitadas, que dispongan de equipamiento e infraestructura adecuados, profesores capacitados específicamente para esta metodología educativa, así como sus respectivos programas y

sistemas de evaluación de cursos y disciplinas (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013). Para el efecto, el CONES ha dictado, a través de la Resolución N°63/2016, disposiciones generales referentes a instituciones o programas de educación a distancia, con el propósito de regular el funcionamiento de la modalidad de educación superior a distancia en instituciones de educación superior, además de promover y consolidar las ofertas educativas de educación a distancia en atención a la concreción de los fines de la educación superior y en correspondencia con la misión, valores y objetivos de cada institución de educación superior.

Para los fines de esta investigación se toma en consideración la definición mencionada en esta normativa correspondiente a García Aretio (2014) realizada en torno a la Educación a Distancia: “diálogo didáctico mediado entre docentes de una institución y los estudiantes que, ubicado en espacio diferente a aquellos, aprende de forma independiente o grupal” (García Aretio, 2014, citado en la Resolución CONES 63/2016 Reglamento de La Educación Superior a Distancia o Semipresencial, 2016, p. 3).

En el mismo orden, a propósito de este estudio, es oportuno atender las distintas denominaciones consideradas en dicha normativa y que hacen alusión a la educación a distancia: educación en línea, educación virtual, teleformación, aprendizaje a distancia, aprendizaje distribuido, aprendizaje virtual.

1.4. Acceso y dedicación a la Docencia Universitaria en Paraguay

El Artículo 38° de la Ley 4995/2013 de Educación Superior establece que, para ejercer la docencia y la investigación en la educación superior universitaria, se deberá contar con:

- a) Título de grado académico registrado en el Ministerio de Educación y Cultura.
- b) Capacitación pedagógica en educación superior.
- c) Notoria capacidad científica, técnica o intelectual.
- d) Los demás requisitos establecidos en los estatutos de la universidad. (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013)

Además, en relación a la carrera docente y de investigación (objetos de la educación superior), la mencionada normativa en su Art. 39° instituye lo siguiente:

Estará establecida en los estatutos o cartas orgánicas y reglamentos de las instituciones respectivas. En todos los casos el acceso al ejercicio de la docencia y de

la investigación, se hará por concurso público de oposición de títulos, méritos y aptitudes, en el que se valorará, preferentemente, la producción científica, el grado de actualización de sus conocimientos y competencias y su experiencia profesional. (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013)

En la misma línea, la permanencia de los docentes e investigadores está suscrita a la actualización sobre: “a) los avances científicos y teóricos en su área del saber; b) avances de las técnicas más modernas de enseñanza de la educación superior, así como de los conocimientos de las evoluciones científicas.” (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013, Art. 44)

Con lo anterior, es posible asumir que las exigencias de acceso y permanencia en la docencia superior universitaria están en estrecha relación con las capacidades vinculadas a la innovación, entre las que cumplen especial protagonismo las herramientas tecnológicas y de comunicación, de allí la especial atención que deben poner las instituciones de educación superior al definir sus mecanismos de acceso y permanencia en la docencia, y en el diseño e implementación de programas de inducción a la docencia universitaria, y, de actualización en competencias generales y específicas vinculadas al aspecto pedagógico, acompañando el vertiginoso avance de los conocimientos.

CAPÍTULO II

FORMACIÓN DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

2.1. Formación Inicial del Docente Universitario

Si bien la formación del Docente Universitario inicia con su formación disciplinar de grado propiamente, en el Paraguay se ofrecen cursos de formación a nivel de postgrados (Diplomados, Capacitaciones, Especializaciones y Maestrías) que buscan formar a profesionales capacitados en Docencia para el Nivel de Educación Superior, que cuenten con manejo eficiente de metodologías activas de enseñanza, capacidad para la investigación, aplicación de las TICs, y, además otras como la capacidad de diseñar, aplicar y evaluar estrategias de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior; manejar las tecnologías para la información, comunicación y aprendizaje aplicadas al aula universitaria; demostrar apertura y capacidad para el trabajo en equipo.

Estas ofertas a nivel de posgrados se sustentan, igualmente, en el requisito para el acceso a la Docencia, conforme se ha mencionado anteriormente en este capítulo y en consideración a la disposición que autoriza al ejercicio de la docencia universitaria con el cumplimiento del requisito título de Posgrado en el área de Ciencias de la Educación o Título de Doctor o Magíster en su área de especialidad (Resolución N° 451-18 Que Modifica La Resolución N° 216-18 Que Reglamenta El Inciso B) Del Artículo 38° de La Ley 4995-De Educación Superior, 2018).

En la revisión de la literatura, López Gómez (2016) señala que “la formación docente tiene que tomar como referencia las necesidades del profesorado universitario, a la vez que contempla las demandas de la institución o del contexto marco de la docencia universitaria” y enfatiza en la importancia de que las necesidades docentes se alineen con las prioridades institucionales para que las iniciativas de formación tengan mejores resultados.

2.2. Docente Universitario Novel o de Nuevo Ingreso

Es de especial interés en el abordaje de este estudio el desempeño del Docente novel o de nuevo ingreso, entendiendo como aquel que accede a la docencia universitaria por primera vez y forma parte de un programa de inducción, en caso de que la institución le ofrezca uno, y, que en su incorporación precisa de orientación, apoyo y herramientas didácticas acordes a la asignatura o módulo que le ha sido asignado.

En otros términos, un docente novel es aquel que está en los primeros años de su carrera docente, y que se encuentra en un proceso de aprendizaje y desarrollo profesional continuo. En términos generales, se considera que un docente novel es aquel que ha obtenido su título de grado recientemente y que cuenta con menos de tres años de experiencia docente.

En algunos casos, la definición de un docente novel puede variar dependiendo del contexto y de las políticas institucionales. En cualquier caso, es importante tener en cuenta que los docentes novatos suelen enfrentar desafíos importantes en su desarrollo profesional, como la adaptación a un nuevo entorno laboral, la implementación de nuevas metodologías de enseñanza, el manejo de la disciplina en el aula y el desarrollo de su propia identidad docente.

Para Gómez-Solís et. al (2022a) “la iniciación a la docencia es la etapa de transición en la que los profesores pasan de estudiantes a docentes”, aunque en la interpretación de esta afirmación ha de considerarse que en el caso de las ofertas académicas del área de las ciencias de la salud, la normativa paraguaya exige un requisito adicional que consiste en el ejercicio de la profesión de un mínimo de cinco años. En el mismo orden de ideas, para Aloguín y Feixas (2009) “las primeras experiencias son determinantes en sus percepciones y comportamientos a cerca de la enseñanza, implican un intenso aprendizaje caracterizado por el ensayo y error del que emergen sus principales dificultades”

Si bien los desafíos a los que se enfrenta el docente universitario novel en esta etapa de desarrollo profesional, cuya duración de acuerdo a algunos autores como Aloguín y Feixas (2009) y Marcelo y Vaillant (2018) coinciden en definirlo en tres años, pueden variar de acuerdo a las características personales, como también al contexto y a la institución educativa, sin embargo, se puede presentar algunos retos comunes que a criterio de la investigadora pueden ser:

a) Adaptación al entorno académico: dificultades para adaptarse a la cultura institucional, a las políticas y procedimientos de la institución, a las dinámicas y expectativas del entorno académico.

b) Desarrollo de habilidades didácticas: los docentes de nuevo ingreso pueden tener dificultades para planificar y desarrollar clases, seleccionar y utilizar materiales didácticos apropiados, y evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

c) Manejo de la disciplina en el aula: dificultades para mantener la disciplina en el aula y establecer relaciones positivas con los estudiantes, especialmente si no tienen experiencia previa en la gestión del comportamiento de los alumnos.

d) Desarrollo de su propia identidad docente: incertidumbre acerca de su propia identidad docente y su papel en la institución, lo que puede dificultar su desempeño y su capacidad para involucrarse en actividades de investigación y extensión universitaria.

e) Actualización constante de conocimientos y habilidades: la educación superior es un campo en constante cambio, por lo que es importante que los docentes universitarios noveles estén dispuestos a actualizarse y desarrollar sus conocimientos y habilidades constantemente.

2.3. Competencias del Docente Universitario

Al iniciar el desarrollo de este tema, resulta pertinente abordar la definición de competencias desde la perspectiva de varias fuentes o autores, y, en el contexto de los fines de la investigación, optar por la que se ofrece mayor proximidad para el análisis posterior de resultados.

Para la UNESCO (2000, p. 24) se entiende por competencia “un conjunto integrado de conocimientos, capacidades, representaciones y comportamientos movilizados para resolver problemas profesionales. Supone capacidad para aprender, innovar y generar nuevos conocimientos”.

Asimismo, para Fondo (2019) las competencias son "el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un individuo pone en juego para resolver con éxito una tarea o un conjunto de tareas en un contexto específico".

Otra definición que se aborda en el Informe del Proyecto Tuning para América Latina enuncia que:

las competencias son complejas capacidades integradas, en diversos grados, que la educación debe formar en los individuos para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones o contextos de la vida social y personal, sabiendo ver, hacer, actuar y disfrutar convenientemente, evaluando alternativas, eligiendo las estrategias adecuadas y haciéndose cargo de las decisiones tomadas. (Cullen, 1996, como se citó en Beneitone et al., 2007)

En el ámbito de la Educación Superior, las competencias del Docente deben responder al objeto de la misma, definido en el Art. 2° de la Ley N° 4995 de Educación Superior: “formación personal, académica y profesional de los estudiantes, así como la producción de conocimientos, el desarrollo del saber y del pensamiento en las diversas disciplinas y la extensión de la cultura y los servicios a la sociedad” (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013).

En el mismo orden, la mencionada ley establece que para ejercer la docencia y la investigación en educación superior se debe contar, entre otros requisitos, con “notoria capacidad científica, técnica o intelectual” (Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 2013, Art. 38), lo que conduce a analizar el perfil de competencias requeridas para ejercer la docencia en cualquier disciplina de este sub sistema de educación.

En efecto, es importante considerar que las competencias de los docentes universitarios pueden, incluir, además, habilidades pedagógicas, de investigación, de liderazgo, de comunicación, entre otras, todas fundamentales para garantizar una formación integral de los estudiantes mediante una educación de calidad, proporcionándoles habilidades y conocimientos necesarios para su desarrollo académico y profesional, generando mayor compromiso y rendimiento académico.

En la revisión de la literatura, es posible identificar algunas clasificaciones de competencias de docentes. Retomando el estudio de Fondo, se aprecia una reagrupación de las competencias docentes propuestas por el Instituto Cervantes (citado en Fondo, 2019): a) Crear, gestionar y mediar en las situaciones de aprendizaje; b) Atender a la dimensión afectiva; c) Desarrollar la comunicación intercultural; d) Evaluar la actuación y el aprendizaje; e) Participar en la institución de enseñanza; f) Utilizar las nuevas tecnologías.

En España, Zabalza (2009) sostiene que el desarrollo de competencias tecnológicas en la enseñanza de los docentes, es una oportunidad para transformar la docencia universitaria y la modalidad de enseñanza y aprendizaje. Enumeró nueve cualidades del docente de excelencia: a) Planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje, b) Seleccionar y presentar, adecuadamente, los contenidos disciplinares, c) Ofrecer información e explicaciones comprensibles, d) Contar con alfabetización tecnológica y manejo didáctico de las TICs, e) Gestionar las metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje, f) Relacionarse constructivamente con los alumnos, g) Reflexionar e investigar sobre la enseñanza e i) Implicarse institucionalmente.

Para los investigadores ecuatorianos Díaz Vera et. al. (2019) para ejercer la docencia universitaria se requieren ciertas competencias, más aún hoy día que se tienen distintos contextos donde se está llevando a cabo la acción de enseñanza-aprendizaje debido a la inserción de las tecnologías. Esta nueva realidad obliga a que adicional a las competencias que ya se tienen o suponen necesarias, el profesor universitario deba poseer otras competencias que lo transformen en un verdadero guía y tutor que no sólo transmita conocimientos a sus estudiantes, sino, que los enseñe a aprender de manera autónoma, aprovechando la cantidad de recursos que se ofrecen las nuevas herramientas TIC y espacios tecnológicos donde se efectúa la acción docente.

Con esto, sumado a otros autores, es posible encontrar un punto convergente vinculado a la utilización de la tecnología para el cumplimiento de las funciones docentes a través de la innovación de los recursos didácticos, comunicación y evaluación, por lo que se ha de ahondar en este tema en respuesta a las variables de estudio.

Además de las competencias básicas que se ha mencionado anteriormente, se puede destacar otras competencias relevantes como: a) competencia digital: se refiere a la capacidad del docente para utilizar y aplicar herramientas tecnológicas en su práctica docente, incluyendo el uso de plataformas educativas, recursos multimedia y redes sociales. b) competencia intercultural: se refiere a la capacidad del docente para entender y trabajar con la diversidad cultural en el aula y en el contexto universitario en general, promoviendo la inclusión y el respeto por las diferentes culturas y perspectivas; c) competencia emocional: se refiere a la capacidad del docente para identificar, comprender y manejar sus propias emociones, así como para comprender y responder adecuadamente a las emociones de los estudiantes; d) competencia ética: se refiere a la capacidad del docente para actuar de manera ética y profesional en su práctica docente, manteniendo altos estándares de integridad y respetando los derechos y la dignidad de los estudiantes.

2.3.1. Competencia Digital

La definición de competencia digital, al igual que el de competencia que se ha abordado con anterioridad, resulta dificultosa dado el dinamismo vertiginoso de la tecnología, los nuevos conocimientos y la complejidad de su conceptualización.

En la revisión de la literatura existente sobre competencia digital docente se revela algunos datos que se enmarcan en el contexto de este estudio, es así que se ha encontrado

que de acuerdo al Consejo de la Unión Europea (2018) “la competencia digital implica el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información con fines laborales, de ocio y de comunicación”. Por su parte, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021) establecen que “la competencia digital docente entraña la adquisición de un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que el profesorado debe poseer para la incorporación técnica, pedagógica y didáctica de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje”.

Por su parte, Fernández-Batanero et al. (2021, como lo cita Pérez López y Yuste Tosina, 2023), encontraron que el manejo de las TIC por parte del profesorado se da en actividades básicas como la presentación de recursos visuales o para programas de tratamiento de textos, seguidos del acceso a Internet y, en menor medida, para otras aplicaciones más avanzadas como la creación y edición de recursos digitales.

Asimismo, en concordancia con Basantes – Andrade (2020, citado por Pérez López y Yuste Tosina, 2023), la aplicación de las tecnologías avanzadas que se da en diversos contextos cotidianos y particularmente en el ámbito educativo, como ser la realidad aumentada, simuladores, robótica, pensamiento computacional, inteligencia artificial, requiere la capacitación constante de los profesores universitarios, prioritariamente considerando que los estudiantes que están en aulas provienen de la denominada generación de nativos digitales, lo que conlleva igualmente a reflexionar y a tomar decisiones de mejora sobre las prácticas cotidianas del proceso de enseñanza – aprendizaje: planificación, implementación, diseño de materiales, estrategias de evaluación (Basantes-Andrade et al., 2020).

Por su parte, según el estudio de Campoy et al. (2021), las de Creación de contenidos digitales (28,6%), Información y alfabetización digital (27%), Comunicación y colaboración (26,5%) son en las que el profesorado universitario presenta niveles más altos de dominio digital; en cambio, en las áreas de Resolución de problemas (11,9%) y Seguridad (5,9%) el dominio es muy bajo.

En el contexto actual de la educación superior, la utilización incrementada de las TIC se ha vuelto cada vez más importante para la formación y el aprendizaje de los estudiantes, así como para el desempeño de los docentes en el aula y en la investigación.

2.3.1.1. Competencias digitales generales.

En la revisión de competencia docente en el uso de TIC realizada por Carrera y Coiduras (2012, 284, citado por Díaz Vera et al., 2019), elaborados por diversas organizaciones como UNESCO o ISTE (Sociedad Internacional de Tecnología en Educación), ministerios de educación y universidades de distintas partes del mundo y especialistas en el área de las tecnologías aplicadas a la educación, han constatado que los componentes principales que configuran la competencia digital del profesor universitario son:

- a) El conocimiento sobre dispositivos, herramientas informáticas y aplicaciones en red, y capacidad para evaluar su potencial didáctico.;
- b) El diseño de actividades y situaciones de aprendizaje y evaluación que incorporen las TIC de acuerdo con su potencial didáctico, con los estudiantes y con su contexto.;
- c) La implementación y uso ético, legal y responsable de las TIC.;
- d) La transformación y mejora de la práctica profesional docente, tanto individual como colectiva.;
- e) El tratamiento y la gestión eficiente de la información existente en la red.
- f) El uso de la red (Internet) para el trabajo colaborativo y la comunicación e interacción interpersonal.
- y; g) La ayuda proporcionada a los alumnos para que se apropien de las TIC y se muestren competentes en su uso.

Las actividades profesionales del docente universitario relacionadas a su perfil, funciones (docencia, investigación, extensión) o disciplina, demandan actualmente la incorporación de las TIC, y, en este sentido Díaz Vera et. al. (2019) sostienen que es necesario que los docentes adquieran competencias para usar los programas y los recursos de internet, sin embargo, enfatizan, que es importante que los docentes adquieran competencias didácticas para el uso de todos estos medios tecnológicos en sus distintos roles docentes como mediador: orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices, motivador, entre otros.

2.3.1.2. Competencias digitales específicas.

En este punto es importante distinguir que la competencia digital requiere necesariamente de habilidades conceptuales (conocimiento), procedimentales (destrezas) y

actitudinales (actitudes), por consiguiente, se desprenden competencias digitales específicas, las que a modo de referencia, pueden ser clasificadas de acuerdo al resultado de una investigación desarrollada bajo la coordinación de Marqués (2016 n.d.) que identificó 39 competencias básicas en TIC agrupadas en 11 dimensiones de acuerdo se representa en la siguiente tabla:

Tabla 1

Competencias básicas de TIC según dimensiones

Dimensión	Competencias específicas
Conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, redes, software)	<ul style="list-style-type: none"> · Conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones. · Conectar los periféricos básicos del ordenador (impresora, ratón, etc.) y realizar su mantenimiento (papel y tinta de la impresora, otros). · Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de un ordenador. · Instalar programas (siguiendo las instrucciones de la pantalla o el manual).
Uso del sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> · Conocer la terminología básica del sistema operativo (archivo, carpeta, programa, otros) · Guardar y recuperar la información en el ordenador y en diferentes soportes (disquete, disco duro, otros). · Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas. · Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, copias de seguridad, eliminar información innecesaria, otros). · Conocer distintos programas de utilidades (compresión de archivos, visualizadores de documentos, otros) · Saber utilizar recursos compartidos en una red (impresora, disco, otros).
Búsqueda y selección de información a través de internet	<ul style="list-style-type: none"> · Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra. · Uso básico de los navegadores: navegar por Internet (almacenar, recuperar, e imprimir información). · Utilizar los buscadores para localizar información específica en Internet. · Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realizar (no navegar sin rumbo).
Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes	<ul style="list-style-type: none"> · Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red. · Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos. · Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros, otros).
Procesamiento de textos	<ul style="list-style-type: none"> · Conocer la terminología básica sobre editores de texto (formato de letra, párrafo, márgenes...) · Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos).

Dimensión	Competencias específicas
	<ul style="list-style-type: none"> · Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y enganchar). · Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes, otros) · Insertar imágenes y otros elementos gráficos. · Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica. · Conocer el uso del teclado.
Tratamiento de la imagen	<ul style="list-style-type: none"> · Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenar e imprimir el trabajo).
Utilización de la hoja de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> · Conocer la terminología básica sobre hojas de cálculo (filas, columnas, celdas, datos y fórmulas, otros) · Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir)
Uso de bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> · Saber qué es y para qué sirve una base de datos. · Consultar bases de datos. · Introducir nuevos datos a una base de datos a través de un formulario.
Entretenimiento y aprendizaje con las TIC	<ul style="list-style-type: none"> · Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción. · Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa). · Utilizar la información de ayuda que proporcionan los manuales y programas.
Telegestiones	<ul style="list-style-type: none"> · Conocer las precauciones que se tienen que seguir al hacer telegestiones monetarias, dar o recibir información... · Conocer la existencia de sistemas de protección para las telegestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros, otros)
Actitudes generales ante las TIC	<ul style="list-style-type: none"> · Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento) · Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente. · Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal. · Actuar con prudencia en las nuevas tecnologías (procedencia de mensajes, archivos críticos).

Fuente: elaboración propia adaptado de <http://peremarques.net/competen.htm> (Marquès Graells, n.d.)

El manejo de estas competencias no se suscribe a un único listado, ya puede actualizarse sirviéndose de las innovaciones que de manera permanente y muy frecuente se están dando a conocer, algunas de ellas relacionadas directamente con: a) el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza, como por ejemplo, plataformas virtuales, videoconferencias, blogs, wikis, redes sociales, entre otras; b) diseño y desarrollo de materiales educativos digitales: videos, tutoriales, animaciones, presentaciones, juegos

educativos, entre otros, que permitan mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza; c) gestión de la información: gestionar la información de manera efectiva, utilizando herramientas para la búsqueda, selección, organización, evaluación y uso de información relevante y actualizada; d) evaluación del aprendizaje: pruebas en línea, retroalimentación automatizada, portafolios electrónicos, entre otras.

En igual sentido, Díaz (2015, citado en Cañete Estigarríbia et. al. (2021) agrega otras dos competencias que deben desarrollar los docentes de educación a distancia:

- a) La competencia comunicacional, que se refiere a la habilidad que debe poseer el docente para lograr una adecuada interacción con sus estudiantes, tanto de manera colectiva como individual, pese a la separación física existente. Esta competencia debe estar basada en un proceso comunicativo efectivo y multidireccional, e involucra las capacidades del docente para manejar los diferentes medios y recursos comunicativos que ofrecen las TIC, además del lenguaje propio de los medios digitales.
- b) La competencia tutorial, que consiste en las capacidades para orientar el proceso de aprendizaje en la educación a distancia, pues en este modelo educativo la construcción del conocimiento recae sobre la autonomía y disposición del estudiante para llevarla a cabo. En tal sentido, el docente debe convertirse, además, en tutor, motivador y orientador del proceso, conjunto de capacidades que deben vincularse en un proceso de interacción condicionado al tiempo, los medios y los canales comunicativos, la conexión a Internet y el contexto, entre otros factores.

2.4. Necesidades Formativas del Docente Universitario

Además de la descripción del perfil del docente universitario y los requisitos de acceso establecidos en las normativas mencionadas con anterioridad en este capítulo, el docente universitario se enfrenta a un entorno en constante cambio y evolución, por lo que se hace necesario que desarrolle una serie de competencias y habilidades que le permitan adaptarse a las nuevas demandas y necesidades de la sociedad del conocimiento. En este sentido, es importante destacar que el desarrollo de estas competencias no solo implica

adquirir conocimientos técnicos, sino también habilidades sociales, pedagógicas y emocionales que le permitan desempeñarse de manera efectiva en su labor.

Ahora bien, aunque son numerosas las investigaciones que abordan la competencia digital y la importancia de su incremento en el profesorado universitario, son escasas las que ponen énfasis en la formación del profesorado en dicha competencia, situación que se exacerbó ante el repentino cambio de modalidad de clases tras la declaración de la pandemia por el COVID-19, sin un margen de tiempo destinado a la capacitación previa para obtener o incrementar el dominio de las herramientas digitales disponibles en ese momento.

Tal como lo indica Pérez – López y Yuste Tosina (2023) estudios anteriores coinciden en afirmar que “la formación de los profesores es un factor predictivo en la implementación de la tecnología” en el proceso de enseñanza – aprendizaje (Chen, 2010; Gil – Flores et. al., 2017, como se cita en Pérez López y Yuste Tosina, 2023), y, que la realización de cursos de formación sobre el uso de la tecnología educativa incrementa la autoeficacia de los profesores para integrarla a sus actividades educativas (Lee y Lee, 2014; como se menciona en Pérez López y Yuste Tosina, 2023).

De acuerdo a la experiencia profesional en el ámbito de la educación superior y el análisis personal realizado por la tesista, entre las necesidades formativas que presenta el docente universitario es posible mencionar las siguientes:

a) Actualización en su área de conocimiento: es fundamental la permanente actualización en su área de conocimiento en relación a los últimos avances, investigaciones y desarrollos en su disciplina.

b) Desarrollo de competencias pedagógicas: aquellas vinculadas directamente con el modelo educativo adoptado por la institución en la que ejerce y otras relacionadas con estrategias didácticas que le posibilitan diseñar, implementar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje efectivos, que respondan a las necesidades y demandas de los estudiantes.

c) Desarrollo de competencias en el uso de las TIC: como se ha mencionado anteriormente, el docente universitario debe desarrollar competencias en el uso de las TIC, de manera a integrarlas de manera efectiva en su práctica docente.

d) Desarrollo de habilidades sociales y emocionales: la empatía, la capacidad de escucha activa, el trabajo en equipo y la gestión emocional, le permiten establecer relaciones

positivas con los estudiantes, fomentar un clima de confianza y respeto, y manejar situaciones difíciles de manera adecuada.

e) Desarrollo de habilidades de investigación: para implementar proyectos de investigación en su área de conocimiento, lo que contribuirá al avance y desarrollo de la disciplina y a la formación de estudiantes con habilidades y competencias en investigación.

Estas necesidades formativas se han visto incrementadas de acuerdo a algunos estudios que revelaron que tanto para el docente novel y experto, los esfuerzos por llevar adelante las prácticas de enseñanza desde su hogar pusieron en evidencia la falta de preparación y el conocimiento en el uso de recurso tecnológico y herramientas digitales para desarrollar las clases no presenciales (Picón et al., 2020, citado en Gómez-Solís et al., 2022). Igualmente, otro estudio desarrollado en el año 2020 por García (como se cita en Gómez-Solís et al., 2022, p.3), concluyó que los docentes asumen la necesidad de capacitarse para apoyar a los alumnos en el aprendizaje y autoaprendizaje; en emplear recurso digital para contribuir en el desarrollo del educando y dar seguimiento e intervenir en los progresos alcanzados, mediante la evaluación.

Es deducible e importante hacer mención, siguiendo con el mismo autor, que tanto la experiencia como las necesidades formativas del docente universitario novel durante la pandemia pueden diferir de las que se presentaron en la modalidad presencial del desarrollo de clases, y esto es confirmado al revisar las investigaciones en cuyos resultados se puede observar una brecha entre los desafíos que enfrentan los principiantes en la modalidad presencial y su experiencia en la modalidad a distancia (Gómez-Solís et al., 2022a), mientras que las dificultades asociadas con la enseñanza presencial rara vez consideran factores como la gestión del tiempo, los horarios de clase, el acceso a espacios de trabajo remoto, la conectividad a Internet, la disponibilidad de equipos informáticos, la familiaridad con las plataformas educativas, la gestión de grupos y la evaluación (Baptista Lucio et al., 2020; Sánchez et al., 2020).

En este contexto, los Marcos de Referencia de la Competencia Digital Docente como DigCompEdu (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020; Cabero Almenara et al., 2020a, 2020b), respaldan el desarrollo de planes de formación docente centrados en criterios en los que primen los criterios pedagógicos sobre los tecnológicos como:

1. Identificar, evaluar y seleccionar actividades para la enseñanza y el aprendizaje, entender el copyright aplicable y los requerimientos de accesibilidad.

2. Modificar actividades existentes con licencia abierta y otros recursos en los que está permitido. Crear o co crear nuevos recursos educativos digitales. Considerar el objetivo de aprendizaje específico, el contexto, el enfoque pedagógico y el grupo de estudiantes, al diseñar los recursos digitales y planificar su uso.

3. Organizar actividades digitales y ponerlas a disposición de los estudiantes y resto de la comunidad educativa. Proteger eficazmente los contenidos digitales sensibles. Respetar las normas de privacidad y derechos de autor. Comprender el uso y la creación de licencias abiertas y recursos educativos abiertos, incluyendo su correcta atribución.

4. Integrar dispositivos y recursos digitales en el proceso de enseñanza, a fin de mejorar la eficacia de las prácticas de enseñanza. Adaptar adecuadamente las bases, administrar y orquestar las intervenciones de enseñanza digital. Experimentar y desarrollar nuevos formatos y métodos pedagógicos de instrucción.

5. Utilizar herramientas y servicios digitales para mejorar la interacción con los estudiantes, de forma individual y colectiva, dentro y fuera de la sesión de aprendizaje. Utilizar las tecnologías digitales para ofrecer orientación y asistencia oportuna y específica. Experimentar y desarrollar nuevas formas y formatos para ofrecer orientación y apoyo.

6. Utilizar las tecnologías digitales para fomentar y mejorar las estrategias de aprendizaje colaborativo. Por ejemplo, como base para el intercambio colaborativo en grupo, como herramienta para realizar una asignación colaborativa, o como medio para presentar resultados.

7. Utilizar las tecnologías digitales para apoyar los procesos de aprendizaje autodirigidos, es decir, para permitir que los estudiantes planifiquen, supervisen y reflexionen sobre su propio aprendizaje, evidencien el progreso, compartan conocimientos y presenten soluciones creativas.

8. Utilizar herramientas digitales para la evaluación formativa y sumativa. Mejorar la diversidad y la idoneidad de los formatos y enfoques de evaluación.

9. Generar, seleccionar, analizar críticamente e interpretar la evidencia digital de la actividad digital, del rendimiento y del progreso de los estudiantes, con el fin de informar la enseñanza y el aprendizaje.

10. Utilizar herramientas digitales para proporcionar retroalimentación puntual y oportuna a los estudiantes. Adaptar adecuadamente las estrategias de enseñanza y proporcionar apoyo orientado, basado en la evidencia generada por las herramientas digitales

utilizadas. Ayudar a los estudiantes y padres y madres a entender la evidencia proporcionada por las herramientas digitales y utilizarlas para la toma de decisiones.

11. Asegurar la accesibilidad a los recursos y a las actividades de aprendizaje, para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con necesidades especiales. Considerar y responder a las expectativas digitales de los estudiantes, sus habilidades, usos digitales e ideas erróneas, así como las restricciones contextuales, físicas o cognitivas para el uso de herramientas digitales.

12. Utilizar herramientas digitales para atender las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, permitiéndoles seguir diferentes vías y metas de aprendizaje, ofreciendo enfoques y herramientas alternativas, y permitiendo a los estudiantes avanzar a diferentes velocidades hacia objetivos de aprendizaje individuales.

13. Utilizar herramientas digitales para fomentar el compromiso activo y creativo de los estudiantes con un tema. Utilizar tecnologías digitales para fomentar las competencias transversales y la expresión creativa de los estudiantes. Abrir el aprendizaje a contextos del mundo real, involucrar a los estudiantes en actividades prácticas, en la investigación científica, la resolución de problemas complejos, la expresión creativa.

Finalmente, en concordancia con Cabero-Almenara y Palacios Rodríguez (2021) “es fundamental establecer líneas de acción formativa específicas y adaptadas al contexto profesional en donde el profesorado desarrolla sus labores”. El conseguir reducir esta carencia formativa, permitirá una correcta utilización de la tecnología en escenarios de enseñanza-aprendizaje, donde la selección, creación y modificación de e-actividades es una competencia fundamental (Guillén-Gámez et al., 2020, citado en Cabero Almenara, 2021)

CAPÍTULO III

RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

3.1. Tecnología en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA)

La tecnología educativa se refiere a la utilización de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje. Esto puede incluir una amplia variedad de herramientas y recursos, desde pizarras digitales y plataformas de aprendizaje en línea hasta aplicaciones móviles y juegos educativos. El objetivo de la tecnología educativa es mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del uso de tecnologías innovadoras.

La tecnología educativa tiene como objetivo proporcionar una experiencia de aprendizaje más interactiva, personalizada y efectiva para los estudiantes. Algunos ejemplos de tecnologías educativas incluyen:

- a) Plataformas de aprendizaje en línea que permiten a los estudiantes acceder a materiales de aprendizaje y realizar tareas en línea.
- b) Aplicaciones móviles que pueden ser utilizadas para el aprendizaje y la práctica de habilidades específicas.
- c) Juegos educativos que permiten a los estudiantes aprender de manera lúdica.
- d) Pizarras digitales que permiten a los profesores presentar y compartir información con los estudiantes de manera interactiva.
- e) Realidad virtual y aumentada que pueden ser utilizados para crear experiencias de aprendizaje inmersivas y más atractivas.
- f) La utilización de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ser muy beneficiosa para mejorar la calidad y eficacia del mismo.

El docente universitario puede integrar las TIC en su práctica docente de diversas maneras, utilizando recursos digitales, plataformas educativas, herramientas de colaboración en línea, redes sociales, y fomentando la creatividad y la innovación de los estudiantes. Todo ello con el objetivo de mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje y ofrecer a los estudiantes una experiencia formativa más enriquecedora e interactiva.

Algunas formas en las que se puede incorporar la tecnología en este proceso son las siguientes:

a) *Enseñanza en línea*: la tecnología permite la creación y utilización de plataformas educativas que permiten a los docentes ofrecer cursos y recursos en línea, así como interactuar con los estudiantes. Estas plataformas también permiten a los estudiantes estudiar a su propio ritmo y en su propio horario.

b) *Recursos multimedia*: el uso de recursos multimedia, como videos, audios, animaciones y presentaciones interactivas, puede hacer que el aprendizaje sea más atractivo y eficaz para los estudiantes. Los recursos multimedia pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos y a recordar la información más fácilmente.

c) *Herramientas de colaboración*: Las herramientas de colaboración en línea, como Google Docs, permiten a los estudiantes trabajar en equipo, compartir recursos y colaborar en proyectos en línea. Esto puede fomentar el aprendizaje cooperativo y el trabajo en equipo.

d) *Evaluación en línea*: La tecnología permite la utilización de sistemas de evaluación en línea, que pueden ser más eficientes y precisos que la evaluación tradicional en papel. Los sistemas de evaluación en línea pueden proporcionar retroalimentación inmediata a los estudiantes y permitir la adaptación del proceso de enseñanza a sus necesidades individuales.

e) *Uso de dispositivos móviles*: Los dispositivos móviles, como tabletas y teléfonos inteligentes, pueden ser utilizados para acceder a recursos educativos en línea, interactuar con los compañeros de clase y los profesores, y realizar tareas educativas.

3.2. Recursos Tecnológicos

Los recursos tecnológicos son aquellos materiales o herramientas que utilizan tecnología para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos recursos pueden ser tanto tecnologías digitales como no digitales (electrónica) y ofrecen muchas posibilidades para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje y mejorar la experiencia académica de los estudiantes.

3.3. Implementación de Herramientas Tecnológicas en la Educación Superior en Paraguay

La implementación de herramientas tecnológicas en la educación superior en Paraguay ha sido una respuesta a la necesidad de adaptarse a los cambios y avances en la tecnología, a la situación sanitaria emergente y al propósito de proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y efectiva.

Durante la pandemia de COVID-19, los profesores universitarios en Paraguay se enfrentaron a la necesidad de adaptarse rápidamente a la enseñanza en línea, lo que representó un gran desafío. Mayormente, los profesores universitarios han respondido de manera positiva y proactiva, buscando formas de mantener la calidad de la educación y el aprendizaje a pesar de las circunstancias desfavorables.

Entre las formas en que los profesores universitarios respondieron al cambio de modalidad de enseñanza durante la pandemia, se pueden mencionar las siguientes:

- a) Capacitación en tecnología y herramientas en línea: muchos profesores participaron en capacitaciones para mejorar sus habilidades en tecnología y herramientas en línea, como plataformas de aprendizaje virtual, videoconferencias y software de colaboración en línea.
- b) Adaptación de la planificación: la enseñanza en línea requirió ajustar los tiempos de las clases, los recursos educativos y las metodologías de enseñanza.
- c) Flexibilidad y comprensión: postura más flexible y comprensiva, teniendo en cuenta las dificultades que los estudiantes enfrentan durante la pandemia, como la falta de acceso a tecnología, la pérdida de empleo y la situación económica.
- d) Evaluación y retroalimentación: los profesores continuaron evaluando el progreso de los estudiantes y proporcionando retroalimentación sobre su desempeño, incluso en el contexto de la enseñanza en línea.

CAPÍTULO IV

ADAPTACIÓN Y RETOS DURANTE LA PANDEMIA

4.1. Impacto de la Pandemia por la COVID- 19 en el Contexto de la Educación Superior

En diciembre de 2019, se produjo un brote viral de neumonía de origen desconocido en Wuhan, China. El 9 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció oficialmente el descubrimiento de un nuevo coronavirus: el SARS-Cov2. Este nuevo virus es el patógeno responsable de esta enfermedad respiratoria infecciosa llamada COVID-19 (Enfermedad por Coronavirus). El COVID-19 se propagó rápidamente por todo el mundo y fue declarado pandemia por la OMS el 11 de marzo de 2020.

A partir del 1 de abril de 2020, más de 3400 millones de personas, lo que representa el 43 % de la población mundial, estaban encerradas en más de 80 países y territorios de todo el mundo. Las medidas de confinamiento y distanciamiento social inmediatamente tuvieron un enorme impacto en la educación superior.

Los cierres temporales de instituciones de educación superior (IES) por causa de la pandemia de la COVID-19, de acuerdo al informe de UNESCO IESALC, ha sido extremadamente rápida, inició el 12 de marzo del 2020 en Colombia y Perú y afectó aproximadamente a unos 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe; esto representa, aproximadamente, más del 98% de la población de estudiantes y profesores de educación superior de la región (UNESCO.IESALC, 2020).

Con el fin de comprender mejor la interrupción causada por el COVID-19 en la educación superior e investigar las primeras medidas adoptadas por las instituciones de educación superior de todo el mundo para responder a la crisis, la Asociación Internacional de Universidades (IAU) decidió lanzar la Encuesta global de la IAU, sobre el impacto de COVID-19 en la educación superior en todo el mundo. Estuvo disponible en línea y abierta desde el 25 de marzo hasta el 17 de abril de 2020. Esta encuesta global de la IAU trata de captar una descripción del impacto de la COVID-19 a nivel mundial y en la educación superior en un sentido más amplio, incluidas todas las áreas de las universidades y otras instituciones de educación superior (HEI, por sus siglas en inglés), la enseñanza y el

aprendizaje, la investigación y la participación comunitaria. La Encuesta se realizó en un período que coincidió con diferentes etapas de propagación de la pandemia en el mundo, sus resultados deben ser investigados más a fondo, lo mencionan sus autores en la publicación. Recibió 576 respuestas de 424 universidades y otras instituciones de educación superior (HEI) con sede en 109 países y dos instituciones especiales.

Para los fines de la presente investigación se consideran dichos hallazgos como parámetros para el análisis posterior (Marinoni et al., 2020):

- a) Casi todas las instituciones que respondieron a la encuesta se han visto afectadas por el COVID 19: el 59% de ellas respondió que todas las actividades del campus se han detenido y la institución está completamente cerrada.
- b) Casi todas las IES (91%) cuentan con infraestructura para comunicarse con sus estudiantes y personal sobre el COVID-19. A pesar de esto, los encuestados informaron un desafío inmediato para garantizar flujos de comunicación claros y efectivos con el personal y los estudiantes.
- c) Casi el 80% de los encuestados cree que el COVID-19 tendrá un impacto en los números de matrícula para el nuevo año académico. Casi la mitad (46%) cree que el impacto afectará tanto a los estudiantes internacionales como a los locales. Algunas IES, especialmente las privadas, informaron que este impacto tendría consecuencias financieras negativas.
- d) En casi todas las IES, el COVID-19 afectó la enseñanza y el aprendizaje, y dos tercios de ellas informaron que la enseñanza presencial ha sido reemplazada por la enseñanza y el aprendizaje a distancia. El cambio de la enseñanza presencial a la distancia no estuvo exento de desafíos, siendo los principales el acceso a la infraestructura técnica, las competencias y pedagogías para el aprendizaje a distancia y los requisitos de campos de estudio específicos.
- e) Al mismo tiempo, el paso obligado a la enseñanza y el aprendizaje a distancia ofrece importantes oportunidades para proponer posibilidades de aprendizaje más flexibles, explorar el aprendizaje combinado o híbrido y mezclar el aprendizaje sincrónico con el asincrónico.
- f) Dos tercios informaron que la enseñanza en el aula ha sido reemplazada por la enseñanza y el aprendizaje a distancia y una cuarta parte que la mayoría de las actividades están actualmente suspendidas, pero la institución está trabajando en el

desarrollo de soluciones para continuar enseñando y aprendiendo, a través de medios digitales o de autoaprendizaje.

g) Un poco más de la mitad de las IES tienen previsto realizar los exámenes del semestre según lo previsto, aunque la mayoría a través de nuevas medidas. Sin embargo, existe una variación regional sustancial con el 80% de las IES en Europa que planean realizar exámenes, mientras que los exámenes corren el riesgo de posponerse o cancelarse en el 61% de las IES en África.

h) En cuanto a la investigación, el 80% de las IES reportaron que la investigación se ha visto afectada por la pandemia del COVID-19 en sus instituciones. Solo el 41% de las IES están involucradas en la investigación de COVID-19, pero en casi todas ellas los investigadores contribuyen al desarrollo de las políticas públicas actuales.

i) Para la gran mayoría de las IES, el COVID-19 afectó sus iniciativas de participación comunitaria. En un poco menos de la mitad de ellos, el impacto fue positivo: la crisis aumentó la participación comunitaria de las IES, mientras que en un poco menos de un tercio el impacto fue negativo: disminuyó las actividades de participación comunitaria de las IES.

j) A nivel regional, el impacto es desigual, ya que COVID-19 aumentó principalmente la participación de la comunidad en América y disminuyó en Asia y el Pacífico. Más de la mitad de las IES están realizando actividades de participación comunitaria en el contexto de COVID-19. Las actividades son diversas y varían de una institución a otra.

Prosiguiendo con el informe resultante del estudio de la Asociación Internacional de Universidades (IAU), en lo referente a la transición ocasionada por el cambio repentino y desprevisto a la enseñanza en línea para responder a la necesidad de continuar con las actividades de enseñanza y aprendizaje y de involucrar y motivar a los estudiantes cuando se aplican medidas de distanciamiento social, se puede descomponer en varias dimensiones interconectadas que afectan la viabilidad y la calidad del aprendizaje a distancia proporcionado, a saber: a) infraestructura técnica y accesibilidad; b) competencias y pedagogías de enseñanza en línea; c) el campo de estudio.

4.2. La Educación Superior del Paraguay en el marco de la pandemia por el COVID- 19

Ante la situación planteada por la pandemia de coronavirus (COVID-19) en nuestro país, el Poder Ejecutivo dispuso por Decreto Presidencial N°3442 de fecha de 9 de marzo de 2020 la implementación de acciones preventivas ante el riesgo de expansión en el territorio nacional. Posteriormente por Decreto Presidencial N°3456 se declara estado de emergencia sanitaria en todo el territorio nacional, para el control del cumplimiento de las medidas sanitarias dispuestas. Así mismo por Decreto N° 3478 del 20 de marzo de 2020, se amplía el Decreto N° 3456, estableciendo medidas sanitarias en el marco de la emergencia sanitaria declarada.

A los efectos de acompañar la gestión académica de la instituciones de Educación Superior, especialmente en el contexto de las indicaciones y reglamentaciones de observancia general y obligatorias, que las autoridades de nuestro país habían dictado, el Consejo Nacional de Educación Superior ha dispuesto por Resolución CE CONES 04/2020 que las Instituciones de Educación Superior sujetas a la Ley N°4995/13 podrán implementar y aplicar las herramientas digitales de enseñanza y aprendizaje en sustitución de las clases presenciales a fin de desarrollar los contenidos de las asignaturas o disciplinas de las carreras de grado y programas de posgrado, legalmente habilitados.

Así también, por Resolución CE CONES 08/2020 ha establecido pautas generales para las Instituciones de Educación Superior a fin de aplicar herramientas digitales de enseñanza aprendizaje anteriormente citadas y la implementación del Registro Nacional de Ofertas Académicas Presenciales que Aplican Herramientas Digitales de Enseñanza-Aprendizaje en el Marco de la Resolución CE CONES N°04/2020 de fecha 21 de marzo de 2020, en la que se insertan todas aquellas carreras de pregrado, grado y programas de postgrado que cumplen las pautas y orientaciones dispuestas.

4.3. Retos Enfrentados por el Docente Universitario para la Implementación de la Enseñanza Virtual

Tal como lo indica Gómez-Solís et. al. (2022) “las dificultades que enfrentan los docentes pueden representar barreras para el aprendizaje en sus alumnos, según sus condiciones contextuales”.

Los docentes universitarios, especialmente los expertos, estaban acostumbrados al a las clases presenciales, por lo tanto, el sistema de comunicación con alumnos, la planificación de clases, la duración de los encuentros, los recursos empleados, las estrategias didácticas y evaluativas eran especialmente ajustadas a esta modalidad. Por otro lado, los docentes nóveles en etapa del afianzamiento de este rol, cuyo perfil requerido ha sido evaluado en el concurso a través del cual accedieron, también experimentaron la urgente adecuación.

La implementación de las clases virtuales, con desarrollo de sesiones sincrónicas y asincrónicas implicó algunos desafíos ya que muchos profesores universitarios no estaban familiarizados con las plataformas tecnológicas necesarias para la enseñanza en línea, lo que ha requerido una curva de aprendizaje significativa. Han tenido que aprender a usar software de videoconferencia, plataformas de aprendizaje en línea, herramientas de evaluación y otras tecnologías para poder enseñar en línea de manera efectiva.

Además, el cambio en la metodología de enseñanza exigió desarrollar nuevas formas de impartir clases, como la creación de materiales educativos en línea, la organización de actividades de aprendizaje a distancia y la adaptación de los planes de estudio para adaptarse a la modalidad en línea.

Sumado a lo anterior, la interacción con los estudiantes ha presentado un desafío para la enseñanza efectiva. Los profesores han tenido que encontrar formas de interactuar con sus estudiantes en línea, como a través de videoconferencias y herramientas de chat, y han tenido que encontrar formas creativas de mantener la participación de los estudiantes y su motivación.

Otros desafíos que se observaron guardan relación con la evaluación y retroalimentación de los estudiantes ya que los docentes han tenido que desarrollar nuevos métodos de evaluación y retroalimentación que sean efectivos y justos, y que se adapten a la modalidad en línea.

El cambio de modalidad requirió que inicialmente el docente evalúe su acceso y disponibilidad de recursos para impartir las clases virtuales, al igual tuvo que asegurarse de que los estudiantes tengan acceso a los recursos necesarios para la educación en línea, como acceso a internet y tecnología.

La administración del tiempo dedicado a preparar e impartir clases ha significado también una carga de trabajo adicional, ya que los docentes han tenido que adaptar sus

materiales, desarrollar nuevas formas de enseñar y aprender, y responder a las necesidades y preguntas de los estudiantes en línea.

Siguiendo con los resultados que se reportan en el estudio de Gómez-Solís et. al. (2022, 15), “para los profesores la enseñanza a distancia ha conllevado un intenso aprendizaje incorporando nuevos saberes y fortaleciendo las competencias digitales”.

Además, es oportuno señalar lo afirmado por Sánchez et. al. (2020) al referirse que: ante el reto que representa la pandemia y sus consecuencias económicas, psicológicas y sociales, una de las principales estrategias que debemos adoptar en las instituciones educativas es la formación y profesionalización en pedagogía y didáctica para la enseñanza y el aprendizaje universitarios, tomando en cuenta la infraestructura, las competencias y habilidades en tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento.

4.4. Adaptación ante el Cambio de Modalidad de Enseñanza

La crisis sanitaria ha generado a nivel mundial situaciones de angustia, incertidumbre, desesperanza, estrés, y aunque en el ámbito educativo se ha centrado mucho la atención en los estudiantes, los docentes han sufrido efectos en lo laboral y profesional, e igualmente en lo anímico. Para Hernández (2020, citado en Cotrina Carrera y León Díaz, 2021) “la pandemia de la COVID-19 ha cambiado la vida de muchas personas, trayendo incertidumbre por la presión económica, aislamiento social, cambios en las rutinas diarias alteradas y el temor a contagiarse”.

Las medidas sanitarias dispuestas en Paraguay que han interrumpido de manera sorpresiva el inicio del año académico en el mes de marzo del año 2020, han preocupado a toda la comunidad académica y han obligado a pensar rápidamente en las adaptaciones necesarias en los ámbitos de la gestión, la financiación, la comunicación, la implementación del currículum y la disponibilidad tecnológica de acuerdo a los requerimientos que implicaba el cambio de modalidad de clases.

Al principio, el escenario era incierto y las decisiones que se tomaban eran paliativas, sin embargo, los docentes no han estado exentos de prever sus propios recursos de

dispositivos, conectividad, materiales didácticos, entre otros, incluso de gestionar un espacio de trabajo en el hogar.

Ante la falta de tiempo para preparar las condiciones necesarias para el cambio de modalidad de enseñanza, los docentes han tenido que buscar soluciones creativas e innovadoras de manera rápida, aprendiendo y actuando al mismo tiempo. Esto ha demostrado su capacidad para adaptarse y ser flexibles en cuanto a los contenidos y diseños de los cursos para el aprendizaje en distintas áreas de formación.

Asimismo, estudios realizados con anterioridad señalan que:

la adaptación de la educación a los entornos digitales puede ser estresante para las y los docentes por diversas razones. En primer lugar, la digitalización del trabajo a menudo supone demandas como el aprendizaje de nuevos conocimientos, lo que requiere un esfuerzo adicional y puede generar una mayor carga de trabajo o incluso la inversión de tiempo fuera del horario laboral. La digitalización del trabajo, en ocasiones, también podría obligar al profesorado a cambiar la forma en que trabaja, siendo este otro estresor a tener en consideración. (Tarafdar et al., 2011, como se cita en Sanchez-Gómez et al., 2021, p. 5).

En este mismo orden, varios autores coinciden en afirmar que “la percepción de las emociones, su comprensión, así como la forma de reaccionar ante ellas, no son uniformes para todas las personas; por el contrario, los efectos son diferentes en cuanto a edad, sexo y experiencia” (Brackett y Mayer, 2003; Brooks et al., 2020; Palomera, Fernández-Berrocal y Brackett, 2008, citados en Ordaz Villegas y Durán Fonseca, 2022).

Siguiendo con el mismo estudio, los autores enumeran algunos aspectos de la revisión de la literatura a considerar en relación al docente, que merecen ser citados:

- a) El docente percibe una doble carga emocional, la propia y la de sus alumnos
- b) El docente puede ser mediador de la inteligencia emocional en los alumnos
- c) La inteligencia emocional genera mayor adaptación al medio, un saludable desarrollo, mayor posibilidad de éxito, mayor satisfacción con la vida, además de ayudar en la prevención de desajustes en la salud mental y social.

- d) La inteligencia emocional no es fija, que depende de factores contextuales y personales, como son la edad, el sexo y la experiencia.
- e) La inteligencia emocional se ha considerado como un factor protector frente a la pandemia. (Ordaz Villegas y Durán Fonseca, 2022)

En Perú, una interesante revisión sistemática realizada por Reynosa et. al. (2020), concluye que los procesos de adaptación docente se han visto influenciados por la necesidad de combinar los recursos pedagógicos tradicionales con las herramientas digitales modernas, en un enfoque de aprendizaje mixto. A pesar de la falta de formación en el uso de tecnologías con fines pedagógicos, los docentes se han visto obligados a someterse a una capacitación constante y progresiva que ha transformado radicalmente su visión pedagógica.

La adaptación de los docentes ha implicado la concienciación de las ventajas y desventajas del aprendizaje en línea, así como el diseño de planes de contingencia para abordar problemas de conectividad, disciplina de los estudiantes, evaluación, interacción entre docentes y estudiantes, y limitaciones económicas y tecnológicas, entre otros. La adaptación ha sido pragmática, ya que el éxito del aprendizaje en línea depende de la capacidad del docente para integrar esta modalidad con las estrategias de enseñanza y aprendizaje existentes. Sin embargo, el proceso de adaptación ha sido estresante debido a la sobrecarga laboral que implica el aprendizaje y la mejora de las estrategias de enseñanza, así como a la falta de experiencia previa en la educación en línea y al confinamiento.

4.5. Contexto de Estudio: Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa

4.5.1. Historia

La Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” (UC), compuesta por 6 Campus y 10 Unidades Pedagógicas, es una institución educativa sin fines de lucro. Fue creada por la Conferencia Episcopal Paraguaya en el año 1960 y erigida por la Santa Sede, por lo tanto, es un aporte de la Iglesia a la búsqueda de la Verdad, a la dignificación del hombre y a la causa de la Iglesia. El Campus Universitario de Itapúa, creado en el año 1962, cuenta en la actualidad con seis Facultades: Ciencias Económicas, Filosofía y Ciencias

Humanas, Ciencias Jurídicas, Ciencia y Tecnología, y, Ciencias de la Salud. En estas unidades académicas se desarrollan dieciséis carreras de grado y programas de posgrado.

El edificio de la institución, que ha sido la pionera en la zona sur del país, está situado en el casco céntrico de la Ciudad de Encarnación, ciudad universitaria, dedicada al comercio, industria y turismo, con una población de 127.527 habitantes.

La población estudiantil del Campus Universitario de Itapúa asciende aproximadamente a 2300 jóvenes. Se compone en un 70% de jóvenes provenientes del interior del departamento de Itapúa (distritos vecinos: Cambyreta, San Juan del Paraná, San Luis del Paraná, Carmen del Paraná, Coronel Bogado, General Artigas, San Cosme y San Damián, General Delgado, San Pedro, Yuty, La Paz, Fram, Pirapó, Capitán Miranda, Trinidad, Jesús, Hohenau, Obligado, Bella Vista, María Auxiliadora, Yatytay, Capitán Meza, Natalio), de la ciudad fronteriza de Posadas (Argentina), de los Departamentos limítrofes: Alto Paraná, Caazapá, Misiones y Pilar.

El Plantel Docente, conformado por aproximadamente 300 académicos, es reconocido en la comunidad por su prestigio, preparación y desempeño sustancial en la formación de los profesionales de la región.

Los principios fundamentales de la Universidad Católica tienen como objetivo garantizar de forma institucional una presencia cristiana en la Educación Superior, frente a los grandes problemas de la sociedad y de la cultura.

4.5.2. Características esenciales

Son rasgos principales de la institución:

- a) Una reflexión continua a la luz de la Fe Católica, sobre el creciente tesoro del saber humano, ofreciendo una contribución con sus propias investigaciones;
- b) La investigación científica autónoma, constantemente actualizada en el ámbito de las ciencias que cultiva, desarrollada al servicio de todos los hombres, en diálogo entre las diversas disciplinas y dentro del respeto a la visión cristiana del hombre;
- c) La docencia crítica y creadora de los saberes que cultiva, según los métodos y exigencias propios de la enseñanza universitaria;
- d) La formación de los alumnos universitarios en un profundo sentido ético de la profesión y de servicio solidario en la promoción de la justicia;

- e) La formación permanente de todos los miembros de la comunidad en las áreas científicas y técnicas cultivadas por la Universidad, de acuerdo con los mismos principios y orientación;
- f) La creación de una Comunidad Universitaria en la que las relaciones estén basadas en el respeto a la persona, la libertad, el amor a la verdad y la caridad propia de un espíritu cristiano;
- g) La contribución propia de una institución universitaria de la Iglesia al diálogo y entendimiento mutuo entre la fe y la cultura contemporánea, entre la Iglesia y la sociedad al servicio de todos los hombres, especialmente a los más necesitados.
- h) En su tarea de servicio a la Verdad, la Universidad Católica se compromete a integrar con el saber científico, no solo el diálogo entre la Fe y Razón, sino una preocupación por las implicancias éticas y morales de los métodos y de los descubrimientos, colaborando de esa manera en la promoción del desarrollo del hombre y de la sociedad en el Paraguay.
- i) El Perfil Identitario de la Universidad Católica conlleva un impacto académico en lo organizacional que hace referencia a la promoción de la presencia de la Universidad Católica en sus relaciones con otras instituciones de Enseñanza Superior a nivel nacional e internacional, con los poderes públicos, la comunidad; y, actualmente, los sistemas de acreditación y evaluación institucional.

La Institución se encuentra comprometida con la cultura de la evaluación y por lo tanto se han implementado acciones de mejora continua a partir de los resultados obtenidos. Las mejoras son introducidas a partir del monitoreo del grado de cumplimiento de las metas establecidas en los planes estratégicos y operativos, en los procesos de autoevaluación, etc. y repercuten favorablemente en el logro y/o fortalecimiento de las políticas y líneas de acción institucional: políticas de fortalecimiento de la comunidad académica, políticas de consolidación de las carreras de grado, políticas de delineamientos para la organización de posgrados, políticas de producción de conocimiento e investigación científica, políticas de extensión universitaria, políticas de comunicación, políticas de pastoral universitaria.

La Universidad Católica de Nuestra Señora de Asunción es sensible a la nueva coyuntura del COVID-19, ante la necesidad de digitalizar el contenido curricular, la capacidad de planificación y facilitación de los nuevos canales de comunicación, a fin de

superar las dificultades en la necesidad de crear una nueva plataforma tecnológica efectiva, que influya en el sistema educativo y formación de los estudiantes, mediante una respuesta rápida de implementación de recursos y el despliegue de competencias.

4.5.3. Gobernanza

La Comunidad Universitaria está integrada por el Rector, Directivos, Docentes, Estudiantes, Personal Administrativo y Egresados no Docentes, siendo la relación docente-estudiante el núcleo de la Comunidad Universitaria.

4.5.4. Políticas institucionales relacionadas a la Docencia

La UC tiene como política docente promocionar la formación y la práctica docente basadas en principios científicos éticos y de responsabilidad social, en el compromiso con la investigación, la formación y la capacitación permanentes.

En cuanto a líneas de acción institucional referidas a la docencia se especifican:

- a) Mayor eficiencia en el sistema de admisión de docentes.
- b) Implementación de un sistema de selección y promoción para los cargos académicos basada en méritos y competencias.
- c) Establecimiento de programas de capacitación docentes y formación de nuevos profesores en las áreas pedagógica y disciplinar, privilegiando la ciencia y la experiencia de docentes destacados.
- d) Aplicación generalizada de las tecnologías modernas en el proceso de enseñanza-aprendizaje como estrategia para la gestión pedagógica.
- e) Establecimiento de criterios que permitan la permanencia del docente en la Universidad Católica.
- f) Desarrollo de un sistema de evaluación del desempeño docente y de mecanismos para el mejoramiento continuo de su gestión.
- g) Creación de cargos docentes de medio tiempo y tiempo completo.
- h) Sistematización de políticas relacionadas con el sistema de jubilación y retiro de los docentes.
- i) Apoyo a la participación de docentes a cursos de postgrado nacionales y extranjeros.

4.5.5. Medidas Adoptadas por la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” en el Contexto de la Pandemia

La Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” ha adoptado una serie de medidas a fin de acompañar los decretos y las resoluciones del Poder Ejecutivo, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, con relación al coronavirus – covid-19 y en la misma línea siguió lo establecido por el Consejo Nacional de Educación Superior, órgano rector de la Educación Superior, llevando adelante acciones que garantizan la continuidad del aprendizaje.

En ese contexto se han adoptado las siguientes pautas:

- a) Suspensión de las actividades administrativas en los campus universitarios y unidades pedagógicas de la Universidad y se ha establecido medidas académicas. Resolución N° 44nv/2020.
- b) Establecimiento de las pautas generales académicas para los procesos de aplicación de las herramientas digitales de enseñanza – aprendizaje. Resolución N° 47nv/2020
- c) Conformación de los Equipos Pedagógicos de los Campus Universitarios y Unidades Pedagógicas de la Universidad Resolución N° 48nv/2020.
- d) Aprobación de pautas generales y las adecuaciones procedimentales específicas, a ser aplicadas en carácter obligatorio para la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en todas las asignaturas, de las carreras de pregrado, grado y programas de postgrado. Resolución N° 50nv/2020.
- e) Aprobación de pautas académicas generales para la ejecución y evaluación de las actividades prácticas en todas las asignaturas de las carreras de pregrado, grado y programas de postgrado Resolución N° 57nv/2020.
- f) Aprobación de la administración y el protocolo para evaluaciones presenciales. Resolución N° 152nv/2020.
- g) Procedimientos para Evaluación Online en el contexto de las Medidas Sanitarias por Pandemia Covid-19 - Aspectos Académicos y Técnicos. Excelencia Académica del Campus Itapúa (para implementación de la Resolución N° 50nv/2020).
- h) Resolución N° 14ref/2020 Por la que se dispone la suspensión de las actividades académicas y se reglamentan las administrativas en la Universidad Católica Campus Itapúa y se adoptan medidas para acompañar la Resolución del Poder Ejecutivo,

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, con relación al Coronavirus – Covid 19.

- i) Régimen de compensación de clases teóricas con procesos académicos a distancia que los docentes deben proporcionar a los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud – Campus Itapúa. Resolución N° 06/2020 del Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, Ad - Referéndum del Consejo de Facultad.

4.5.5.1. Respuesta ante Requerimientos del CONES

La Universidad Católica ha cumplido con todos los requerimientos del CONES y por Resolución CONES CE- N° 08 del 16 de abril de 2020 al Registro Nacional de Ofertas Académicas Presenciales que aplican herramientas digitales de enseñanza- aprendizaje, fue ingresado a dicho registro todas las carreras de pregrado, grado y programas de postgrado ofrecidos durante el año 2020 y en el presente año bajo las prescripciones de la Resolución 57/2020 de fecha 3 de diciembre de 2020. El listado completo y los Reglamentos asociados se encuentran disponibles en el sitio oficial del CONES: www.cones.gov.py

4.5.5.2. Medidas en el Ámbito de la Gobernanza y Gestión

En atención a las resoluciones institucionales anteriormente citadas se han implementado medidas que afectaron a las Carreras de Grado y Programas de Postgrados vigentes en el año 2020 y 2021.

4.5.5.3. Gestión Institucional

La Universidad Católica ha evaluado las alternativas buscando la fluidez en la gestión y en la comunicación, es por ello que ha establecido mecanismos para posibilitar la gestión en los ámbitos académicos, documentales y administrativos. Para ello ha establecido y difundido ampliamente el mecanismo de comunicación y atención al público en la Resolución N° 44nv/2020 en la que se definieron las cuentas de correo institucional y las vías para ser canalizadas las comunicaciones según sea el ámbito relacionado. (Asunción, n.d.)

4.5.5.4. Gestión Administrativa–Financiera

Las medidas adoptadas por la Resolución N° 002nv/2020 y Resolución N° 005nv/2020 del Rectorado, han sido aplicadas a nivel Campus Itapúa, se ha implementado

herramientas digitales que han permitido la matriculación de alumnos, inscripción a exámenes, pago de aranceles través de redes de pago, transferencias bancarias, etc. Además, en la UCI el alumno puede acceder a la posibilidad de recalendarizar el pago de los aranceles en caso de tener dificultad financiera de manera a mantener el servicio educacional.

Desde la Dirección Administrativa y Financiera se han facilitado distintos medios de pagos (habilitación en locales de Rapipago y Practipago, Transferencia Bancaria Nacional e Internacional), considerando que al ser una ciudad fronteriza se cuenta con varios alumnos de nacionalidad argentina. Se habilitó varias líneas telefónicas y se asignó un funcionario para cada facultad con el fin de atender las consultas de los alumnos en cuanto a la forma de fraccionar los pagos de cuotas considerando la recesión económica en la zona debido al cierre de las fronteras por la Pandemia del COVID – 19. En el segundo semestre se establecieron medidas de refinanciación de cuotas de manera a favorecer la retención de los estudiantes.

4.5.5.5. Acompañamiento Estudiantil

Desde el Equipo Pedagógico de cada Facultad, se acompañó a los alumnos ofreciendo el apoyo académico necesario para lograr su permanencia, y se realizaron las gestiones ante el departamento de Bienestar Estudiantil cuando el caso lo requería, de manera a dar contención emocional a los alumnos. De igual forma, la Pastoral Universitaria a través de los docentes del área brindaron apoyo espiritual constante. Se mantuvieron reuniones con los delegados de curso y alumnos en general.

4.5.5.6. Capacitación y Asistencia Técnica

En lo referente a la aplicación e implementación de las herramientas de enseñanza-aprendizaje virtuales, se realizaron charlas de capacitación, y se elaboraron videos tutoriales dirigido a los alumnos, enseñando sobre el uso de las plataformas oficiales, tanto para el desarrollo de las clases virtuales como para las evaluaciones, siendo socializado con todo el estamento estudiantil, a fin de acompañar los procesos y el calendario académico. Desde la Dirección de cada Carrera, se ha realizado un seguimiento cercano a todos los estudiantes a través de los delegados, se efectuaron reuniones constantes con el fin de ir evacuando las

dudas que iban surgiendo en cuanto a las asignaturas recalendarizadas, las prácticas y las pasantías.

Con la implementación de las medidas de flexibilización por fases, se realizaron protocolos y planificación de retorno gradual a clases para la realización de las prácticas y pasantías, los mismos fueron socializados con los estudiantes de cada una de las carreras de la Facultad.

4.5.5.7. Gestión de la Comunicación con la Comunidad Académica

Mediante las Resoluciones UC N° 37 y 44nv/2020 (ya mencionada), se ha establecido los mecanismos institucionales de atención al público, además se ha complementado lo dispuesto en dicha resolución con comunicaciones a través de diversos medios: grupos de whatsapp con docentes, con estudiantes y equipo de gestión de la Facultad de Ciencias de la Salud (Equipo Pedagógico, Consejo de Facultad y Comité de Carrera). Además, se intensificaron las conversaciones telefónicas y las reuniones a través de Google Meet.

Las resoluciones, circulares y otras disposiciones institucionales han sido difundidas además por correos electrónico, página web institucional y redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter). Además, todas las reuniones y Claustros con Docentes y Estudiantes se han realizado igualmente a través de Google Meet.

4.5.5.8. Gestión del Currículum

La Resolución N° 47nv/2020 – establece las pautas generales académicas para los procesos de aplicación de las herramientas digitales de Enseñanza - Aprendizaje. El calendario académico anual, que organiza los periodos académicos semestrales de clase y evaluaciones, ha sido analizado desde la implementación de las clases mediadas por herramientas digitales y ha sido ajustado conforme a las necesidades surgidas en el proceso.

Particularmente, la Facultad de Ciencias de la Salud ha elaborado un Plan de Contingencia y su respectiva reglamentación para organizar el calendario académico vigente. La reorganización de las horas de clase se ha realizado considerando las actividades sincrónicas y asincrónicas, para lo cual la misma, a través de su Equipo Pedagógico, ha aplicado una distribución proporcional a la carga horaria de cada asignatura. La recalendarización ha consistido en la organización del desarrollo de actividades prácticas de

las asignaturas que requieren de la ejecución de actividades prácticas en laboratorios sin o con pacientes.

Al finalizar el primer y segundo semestre, las evaluaciones han sido aplicadas con regularidad en todas las asignaturas teóricas, y las demás asignaturas han quedado supeditadas al retorno a las actividades prácticas que se dio inicio en el mes de diciembre del año 2020. La Carrera de Odontología, dada su particularidad, ha elaborado una Planificación de acuerdo a la carga horaria del plan de estudios y de acuerdo al Protocolo que ha elaborado para posibilitar dicho retorno. Igualmente, se ha elaborado una Planificación para los estudiantes que estaban en fase de Pasantía. Tanto la Planificación como el Protocolo han sido aprobados por el Consejo de Facultad de Ciencias de la Salud, resolución mediante.

La Resolución N° 50nv/2020, reglamenta y establece las pautas generales y aplicaciones procedimentales para la evaluación en las plataformas y herramientas digitales del proceso de Enseñanza–Aprendizaje. Para esta implementación se ha elaborado, socializado, implementado y posteriormente evaluado, el material: Procedimientos para Evaluación Online en el Contexto de las Medidas Sanitarias por Pandemia Covid-19 - Aspectos Académicos y Técnicos.

4.5.5.9. Gestión de la Docencia

El Plantel Docente estuvo acompañado por los Equipos Técnicos Pedagógicos y Capacitación que se integró en cada Facultad por las siguientes personas: Decano (Coordinador), Directora Académica, Director/es de Carreras, tres Docentes, un funcionario de Secretaría de Facultad, un funcionario administrativo del Campus y un técnico de soporte informático. Las funciones del Equipo Pedagógico, se han establecido en la Resolución N° 47nv/2020 (Asunción, n.d.)

Además, la UCI cuenta con el permanente apoyo y acompañamiento de Técnicos Informáticos que realizan el soporte en línea y presencial (en casos excepcionales), a Docentes y Estudiantes y han tenido a su cargo las capacitaciones que se organizan desde las Facultades o desde la Dirección de Excelencia Académica del Campus.

En un corto periodo de tiempo, los docentes novatos y los expertos se vieron obligados a adaptarse a la nueva modalidad, lo que resultó en una variada habilidad en el uso de herramientas tecnológicas y soportes, incluyendo la infraestructura necesaria,

aplicaciones y plataformas para guiar el aprendizaje a distancia a través de la tecnología. Además, la diversidad de acceso a la conectividad, como la disponibilidad de servidores adecuados y ancho de banda necesario para la carga de trabajo telemática, entre otros aspectos, son importantes para asegurar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje en línea.

En este contexto, los docentes de las distintas carreras han sido capacitados y acompañados con el objetivo de articular el desafío emergente. Dichas capacitaciones han sido virtuales a través de Google Meet, para lo cual se organizaron en varios encuentros de modo a ampliar el alcance de participación de los docentes. Para reforzar este apoyo se ha creado además un Curso en Classroom denominado “Capacitación Docente” (Códigoqxcqd62).

4.5.6. Capacitaciones Realizadas

Algunas de las capacitaciones que se han desarrollado contenían los siguientes temarios:

- a) Manejo de plataformas para las clases virtuales.
- b) Creación de videos y recursos didácticos para las clases virtuales.
- c) Herramientas virtuales para elaboración de instrumentos de evaluación.
- d) Herramientas para evaluar a distancia.
- e) Herramientas digitales de evaluación y procedimientos de evaluaciones finales.
- f) Taller introductorio: Plataforma Moodle para Creación y configuración de cursos.
- g) Taller sobre Bibliotecas Virtuales.

4.5.7. Infraestructura Tecnológica y Herramientas para el Desarrollo de Clases en la Modalidad Virtual

La declaración de la pandemia encontró a la UCI dotada de una infraestructura tecnológica destinada mayoritariamente a las gestiones administrativas académicas (actas de calificaciones, certificados analíticos de estudios, registro de asistencia, etc.), y financieras (inscripciones, pagos de cuotas y aranceles, asientos contables, etc.). Dichas acciones se

realizan a través de los sistemas informáticos GAF y SAPIENTIA, cuyo acceso es limitado a través de permisos y asignación de roles a quienes se ocupan de ellas.

Sumado a lo anterior, la UC disponía desde hace varios años de una Plataforma Virtual denominada CLAROLINE (Class room on line) y se ofrecía capacitaciones a Docentes de modo a certificarlos para su utilización, sin embargo, ha sido limitada la cantidad de docentes que optaban por emplear este recurso como adicional a sus clases presenciales. El hecho de que pocos docentes estaban certificados a utilizar esta herramienta al momento de la orden de que las clases serían impartidas en la modalidad virtual, la UC realizó la adquisición del paquete de G-Suite, permitiendo la utilización de un paquete de aplicaciones y herramientas que permitieron un rápido aprendizaje y funcionamiento, es así que Classroom, Meet y Google Form se han convertido en las más utilizadas por los docentes.

Por Resolución N° 47nv/2020 del Rectorado de la UC se ha establecido la continuidad de los procesos académicos y unificación de las plataformas: las carreras de grado y programas de postgrado continúan sus procesos académicos. Todas las carreras de grado y programas de postgrado unifican la utilización de las plataformas virtuales en las siguientes aplicaciones: Google Classroom o Claroline. Las videoclases se desarrollan a través de Google Meet. Desde el año 2021 se implementa de manera gradual la Plataforma Moodle como entorno virtual de aprendizaje. En el registro de actividades del Docente ha sido posible asentar las herramientas utilizadas por los docentes.

Los recursos disponibles se encuentran publicados en <https://www.uci.edu.py/uciwweb/public/recursos> y acceden a ellos los Docentes y Estudiantes de la UC.

El desarrollo de las clases se ha realizado mayormente de manera sincrónica, en combinación con actividades asincrónicas especialmente para aquellas asignaturas de alto contenido práctico o de ejecución de actividades como resolución de problemas, estudio de casos, investigación, etc.

Además, la Universidad Católica ha adquirido la licencia de G Suite (o Google Suite), que es un conjunto de herramientas ofimáticas y empresariales que Google provee en la nube a empresas para mejorar la productividad de la operación: para seguimiento de clases cuenta con la herramienta Classroom; para realizar clases o videollamadas: Google Meet.

4.5.8. Biblioteca Virtual

Los docentes y alumnos de todos los Campus Universitarios, Unidades Académicas o Pedagógicas de la UC, acceden a las bibliotecas virtuales una vez gestionado el registro de todos sus datos a la base de datos de la Dirección General de Informática, dependiente del Rectorado.

A los recursos de la biblioteca virtual E-libro, se pueden acceder a cualquier hora y lugar del país a través de la página segura de acceso que administra la Dirección General de Informática y a la que se solicita la inscripción de estudiantes. De acuerdo a información recabada, hasta el año 2021 se ha llegado aproximadamente a 1.345 docentes y 5.000 estudiantes usuarios de E-Libro. El número de consultas a e-Libro por parte de profesores y alumnos de la UC ha aumentado de 50.339 a 64.807 en el año 2016.

Igualmente se dispone del acceso gratuito a través del portal CICCOC, proveído por la CONACYT, a las publicaciones de carácter científico como revistas y artículos indexados y revisados por pares expertos, estamos promoviendo la inscripción de la mayor cantidad de profesores y estudiantes a estas bibliotecas. Entre las bibliotecas científicas se cuenta con EBSCO HOST; Oxford University Press; SAGE; IEEE; Springer; entre otras de primer nivel. Esto permite que nuestros docentes y estudiantes tengan la posibilidad de consultar libros y revistas científicas indexadas y catalogadas con las más altas exigencias. Todos estos recursos no solo pueden mejorar la labor docente sino además son herramientas imprescindibles para los procesos de evaluación y acreditación de carreras.

4.5.9. Aplicación del Protocolo Sanitario

La institución ha trabajado en la elaboración de un Protocolo Sanitario específico para las ofertas académicas del área de la salud, pero que igualmente se ha implementado a nivel general para salvaguardar el bienestar de toda la comunidad académica.

Algunas de las acciones implementadas en este ámbito, son:

- a) Capacitación a los Docentes y alumnos en la técnica de lavados de manos y colocación y retiro del equipo de protección individual (EPI).
- b) Orientación y aplicación del circuito en forma presencial como también por videos tutoriales de preclínica y clínicas, tanto a Docentes como a los alumnos.

- c) Adecuación de los horarios de clase de acuerdo a la distribución de grupos de alumnos.
- d) Organización y división de grupos de alumnos y docentes de los distintos cursos, para el ingreso en las salas de preclínica y clínicas, siguiendo protocolo.
- e) Distribución y adecuación de los ambientes (instalación de lavatorios, señalización del circuito de circulación, carteles indicadores, instalación de mamparas divisorias) con las medidas de distanciamiento de 2 metros.
- f) Adecuación de sala de Pre Rac en las clínicas para evaluación de pacientes, toma de temperatura, toma de tensión arterial, saturación de oxígeno y firma del consentimiento informado del paciente.
- g) Elaboración y socialización del procedimiento del área de Esterilización.
- h) Acompañamiento del Comité de Bioseguridad para aplicación del Protocolo e informes de casos positivos registrados y medidas de aislamiento.
- i) Aplicación rigurosa de protocolos de bioseguridad, intensificación del monitoreo de cumplimiento de normas de bioseguridad.

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO V - METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se presenta el marco metodológico en el cual se ha abordado la presente investigación. De acuerdo con los objetivos de investigación se plantea el enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal, tipo encuesta. Mediante esta metodología se pretende una búsqueda sistemática y empírica acerca de las causas de los fenómenos para determinar los factores que determinan la situación. Es decir, se analiza cuál es la formación inicial y qué necesidades tiene el profesorado de nuevo ingreso ante el reto de la pandemia.

Asimismo, se explican las fases de la investigación por las cuales ha ido pasando, las técnicas e instrumento aplicado, su proceso de validación y fiabilidad, el contexto de trabajo, los sujetos de estudios y, finalmente, se analizan los datos cuantitativos resultados en función de las respuestas dadas por los participantes.

5.1. OBJETIVOS

La formulación de los objetivos de investigación es uno de los pasos fundamentales en la construcción del plan de tesis y en el posterior desarrollo de la investigación, ya que serán estos, los puntos de referencia que guiarán el trabajo investigativo, y fijarán los alcances de la investigación.

Según Sautu, Boniolo, Dalle y Elbert (2005), los objetivos constituyen una construcción del investigador para abordar un tema o un problema de la realidad a partir del marco teórico seleccionado. Además, deben ser susceptibles de ser contestados en el proceso de investigación.

En palabras de Campoy (2018), los objetivos deben dar respuesta al qué de la investigación y consisten en definir de forma clara y concisa qué es lo que se pretende obtener y qué hacer con los resultados de la investigación. Los objetivos son el GPS de la investigación.

5.1.1. Objetivo General

Identificar la formación y necesidades formativas que tiene el profesorado novel ante los nuevos cambios didácticos y retos tecnológicos.

5.1.2. Objetivos Específicos

1. Detectar las competencias y necesidades formativas del profesorado ante la implementación de clases virtuales.
2. Evaluar los recursos tecnológicos con los que cuenta el profesorado para el proceso de enseñanza y aprendizaje en la modalidad virtual.
3. Determinar la capacidad de adaptación del profesorado ante el reto de la modalidad virtual a causa de la pandemia.

A continuación, se justifica los objetivos en función de cómo obtener información y su importancia en la investigación.

En relación al objetivo 1

Las competencias y necesidades serán evaluadas mediante la dimensión 1 del “Cuestionario para docentes de nuevo ingreso de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus universitario de Itapúa. La importancia de este objetivo radica en que mediante su adquisición se logran mejores aprendizajes y favorece la enseñanza-aprendizaje virtual.

En relación al objetivo 2

Los recursos tecnológicos de los que dispone el profesorado novel serán evaluados mediante la dimensión 2 del cuestionario elaborado *ad hoc*. La importancia de este objetivo se basa en conocer los recursos tecnológicos del profesorado de nuevo ingreso dado que facilita la realización de nuevas tareas y mejoras en el desempeño de sus funciones.

En relación al objetivo 3

La capacidad de adaptación del profesorado ante la pandemia, será evaluado mediante la dimensión 3 del cuestionario. La importancia de este objetivo viene dada por la

ecuación: adaptación virtual y soporte online para el mejor desarrollo de la práctica educativa e investigadora.

5.2. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

En las siguientes tablas se especifican las variables que forman parte del estudio, según el cuestionario/escala aplicado.

Tabla 2.

Variable objeto de estudio

FACTORES	VARIABLES
Variables personales	✓ Género
	✓ Edad
	✓ Año de ingreso en la universidad
Variables formación	✓ Título formación base
	✓ Formación pedagógica
Variable recursos	✓ Recursos tecnológicos

Tabla 3.

Variables y Categorías

VARIABLES	CATEGORÍAS
Género	✓ hombre
	✓ mujer
Edad	✓ hasta 35 años
	✓ más 35 años
	✓ más de 50
Año de ingreso	✓ 2018
	✓ 2019
Título/formación base*	✓ Ciencias Agrarias
	✓ Bellas Artes
	✓ Ciencias de la Salud
	✓ Humanidades y Filosofía
	✓ Teología y CC Religiosas
	✓ Comercio y Administración
	✓ Ingeniería y Arquitectura

	✓ CC. Naturales, Física y Matemáticas
Formación pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diplomado ✓ Especialista ✓ Magister ✓ Doctor

Fuente: Elaboración propia. Para la clasificación de las titulaciones de formación de base, se ha considerado las áreas del saber establecidas en la Resolución CONES N° 255/19

5.3. CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se presenta el Plan de Trabajo seguido para realizar este estudio, consta de cuatro fases, en el que se reflejan las actividades secuenciadas, así como el tiempo aproximado que ocupa cada una de ellas.

Tabla 4.

Cronograma de actividades

FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
1ª FASE (Planificación del estudio)	<ul style="list-style-type: none"> –Revisión bibliográfica. –Definir y delimitar los objetivos de investigación. –Elaboración del instrumento –Validación del instrumento –Delimitación de la población y selección de las muestras. 	6 meses
2ª FASE (Aplicación y recogida de datos)	<ul style="list-style-type: none"> – Aplicación del cuestionario para docentes de nuevo ingreso de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus universitario de Itapúa – Aplicación de la escala 	3 meses
3ª FASE (Análisis de datos)	<ul style="list-style-type: none"> – Análisis de los datos del cuestionario: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tratamiento informático de los datos a través del SPSS v.26. 	6 meses
4ª FASE (Resultados, conclusiones, propuestas)	<ul style="list-style-type: none"> – Discusión de los resultados – Elaboración de las conclusiones. – Elaboración de propuestas. 	4 meses

Fuente: elaboración propia

5.4. EL CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN

La Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” (UC), compuesta por 6 Campus y 10 Unidades Pedagógicas, es una institución educativa sin fines de lucro. Fue creada por la Conferencia Episcopal Paraguaya en el año 1960 y erigida por la Santa Sede, por lo tanto, es un aporte de la Iglesia a la búsqueda de la Verdad, a la dignificación del hombre y a la causa de la Iglesia.

El Campus Universitario de Itapúa (UCI), creado en el año 1962, tiene como autoridades de gobierno al Director General, con su respectivo Consejo de Gobierno. Le siguen la Dirección Administrativa y Financiera, y, la Secretaría General, como estamentos de gestión institucional. Completan el gobierno universitario, los representantes de Pastoral, del estamento docente y estudiantil. Cuenta en la actualidad con cinco Facultades dirigidas por el Decano: Ciencias Económicas, Filosofía y Ciencias Humanas, Ciencias Jurídicas, Ciencia y Tecnología, y, Ciencias de la Salud. En estas unidades académicas se desarrollan dieciséis carreras de grado y programas de posgrado.

El edificio de la institución que ha sido la pionera en la zona sur del país (Figura 1), está situado en el casco céntrico de la ciudad de Encarnación, ciudad universitaria, dedicada al comercio, industria y turismo, con una población aproximada de 127.527 habitantes.

Figura 1

Fachada principal de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa



La población estudiantil de la UCI asciende aproximadamente a 2300 jóvenes. Se compone en un 70% de jóvenes provenientes del interior del departamento de Itapúa (distritos vecinos: Cambyreta, San Juan del Paraná, San Luis del Paraná, Carmen del Paraná, Coronel Bogado, General Artigas, San Cosme y San Damián, General Delgado, San Pedro, Yuty, La Paz, Fram, Pirapó, Capitán Miranda, Trinidad, Jesús, Hohenau, Obligado, Bella Vista, María Auxiliadora, Yatytay, Capitán Meza, Natalio), de la ciudad fronteriza de Posadas (Argentina), de los Departamentos limítrofes: Alto Paraná, Caazapá, Misiones y Pilar. De acuerdo a datos publicados en la página web institucional, la institución ofreció a la región y al país más de 9000 egresados, 55 promociones, 15 carreras vigentes y 500 becados. (*Universidad Católica-Campus Itapúa*, n.d.)

El Plantel Docente, conformado por aproximadamente 300 académicos, es reconocido en la comunidad por su prestigio, preparación y desempeño sustancial en la formación de los profesionales de la región.

5.5. POBLACIÓN Y MUESTRA (PARTICIPANTES)

La población (muestra invitada) ha estado conformada por 80 Docentes de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Campus Itapúa, que han ingresado por primera vez a la docencia universitaria en los años 2018 y 2019, permaneciendo activos durante la vigencia de las disposiciones que indicaban del desarrollo de clases con el apoyo de herramientas digitales, en consonancia a las disposiciones del Consejo Nacional de Educación Superior y el Rectorado de la universidad (años 2020 y 2021). El total de participantes (muestra participante) ha sido de 63 profesores, lo que supone el 78,8%.

Para el efecto de este estudio, se ha considerado las experiencias de los docentes de las cinco facultades que integran dicho campus y que en su novel incorporación a las funciones de docencia universitaria, han enfrentado el cambio repentino de la modalidad de clases, pasando a emplear herramientas digitales como apoyo a sus tareas en la formación de profesionales del nivel de grado.

En este contexto, la muestra fue no probabilística por conveniencia y los participantes que accedieron a responder el cuestionario han sido contactados por la tesista. De éstos, el 68 % fueron mujeres y el 32 %, hombres. El 60% tenía hasta 35 años; el 35% más de 35 años y el 5% más de 50 años. El 60% se inició en la docencia universitaria en el año 2018 y el 40% en el año 2019.

5.6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el problema y los objetivos de investigación planteamos el paradigma cuantitativo, método descriptivo, ex post-facto, modalidad explicativa, transversal, tipo encuesta. Mediante el mismo se pretende conocer la formación y necesidades que tiene el profesorado de nuevo ingreso, ante los retos de los cambios didácticos y tecnológicos.

La investigación se encuadra dentro de la metodología cuantitativa porque, según Briones (2002) y Meza (2002) concibe la realidad como simple, factible y fragmentarle, y a la sociedad como sumatoria de características y conductas de los individuos (dimensión ontológica); desea conocer las características de un conjunto de individuos (dimensión epistemológica); su diseño es lineal y estructurado (dimensión metodológica); trata con hechos fácticos, que responden a una realidad social (nivel de la realidad); utiliza sistemas estructurados como el cuestionario (sistemas de recolección de información); utiliza técnicas

estadísticas (análisis de datos); y desarrolla conocimiento en forma de generalizaciones (nivel de generalización).

A través de este enfoque se pretende describir situaciones y cómo se manifiesta el fenómeno. Se caracteriza por ser fáciles de realizar, identifica un segmento de la población y permite la recogida de datos sobre potenciales factores de riesgo.

Asimismo, la investigación es transversal ya que los datos se recogen una sola vez y sirve para determinar las características de una población en un momento particular.

5.7. ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

En líneas generales, el cuestionario “es el documento que recoge de forma organizada las preguntas sobre el objetivo de la encuesta” (Rojas, Fernández y Pérez, 1998, 116) . En este estudio, como ya se ha indicado, la técnica que se utiliza es la escala sumativa tipo Likert que “mide actitudes o predisposiciones individuales en contextos sociales particulares” (Ávila, 2006, 82).

En el presente estudio, se aplicó el cuestionario/escala para docente universitarios de nuevo ingreso diseñado *ad hoc*. Para la elaboración del mismo se tuvo en cuenta el trabajo de Silas Casillas y Vázquez Rodríguez (2020) que reflexiona sobre las múltiples dificultades logísticas, tecnológicas y materiales. El cuestionario de Piñón et al. (2022) de 38 preguntas tipo Likert para determinar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y la escala de Gómez Solís y Almazán Abundis (2022a) de 25 ítems, aplicada a profesorado y estudiantes, sobre dificultades de comunicación didáctica durante el confinamiento.

En cuestionario siguió los siguientes pasos:

Procedimiento de recogida de datos

Los pasos llevados a cabo en la construcción del cuestionario fueron los siguientes:

1. Determinación precisa de los objetivos.
2. Diseño del cuestionario.
3. Elaboración y selección de las preguntas.
4. Análisis de la calidad de las preguntas.
5. Redacción de las respuestas
6. Disposición provisional de las preguntas en el cuadernillo.
7. Análisis de la validez y fiabilidad del cuestionario.
8. Estudio piloto.

9. Edición final del cuestionario.

A continuación, se describen los pasos seguidos:

1. *Determinación precisa de los objetivos:* esta fase se inició a partir del planteamiento del problema de investigación. En primer lugar, se procedió a realizar una amplia revisión de la literatura relacionada con el tema de la formación continua del profesorado. Asimismo, se consideró el contexto de la encuesta y los recursos disponibles.

El objetivo general se concretó en la siguiente pregunta: ¿cómo es el ejercicio de la actividad docente del profesor universitario de nuevo ingreso, en el nuevo contexto de la pandemia, y qué necesidades formativas tiene?

2. *Diseño del cuestionario:* En este apartado se consideraron las potenciales dimensiones del mismo (análisis exploratorio). Una vez detalladas las áreas de contenido, se especificaron los aspectos concretos de cada área.

Muniz (1996) sumando las dos visiones sugiere para hallar la validez de contenido la enumeración de todas las áreas de contenido que se estimen importantes para asegurarse que la prueba contenga los ítems que hagan referencia a cada una de ellas en una proporción adecuada.

En este sentido, en un principio, se determinaron los potenciales factores: capacidad de adaptación, necesidades formativas y formación continua.

3. *Elaboración y selección de las preguntas:* en la redacción de los ítems se tuvo muy en cuenta el trabajo realizado por Morales (2000), así como a Azofra (2000), Rojas, Fernández y Pérez (1998), Morales et al. (2003), Muñiz y Fonseca Pedrero (2019).

4. *Análisis de la calidad de las preguntas:* para ello se consideró que las preguntas fueran relevantes (relacionadas con el objetivo de la investigación), concretas, utilizando un lenguaje convencional apropiado al ámbito de la investigación, evitando palabras y frases sesgadas o preguntas que contengan más de una idea, evitando redacciones negativas, las discriminaciones (opiniones en las que casi todos van a estar de acuerdo o en desacuerdo). Asimismo, se tuvo en cuenta el tema de la “aquiescencia” (tendencia a responder afirmativamente).

5. *Redacción de las respuestas:* al preparar las respuestas se tomaron estas decisiones:

- a) Cómo iban a ser redactadas.
- b) Cuántas opciones de respuestas por ítem.

c) La inclusión o no de una “respuesta central” (número par o impar de respuestas).

En este caso, se consideró pertinente cinco respuestas al ítem para aumentar la fiabilidad de la escala: 1 totalmente de acuerdo, 2 de acuerdo, 3 indeciso, 4 en desacuerdo y 5 totalmente en desacuerdo.

6. *Disposición provisional de las preguntas del cuadernillo*: se siguió la sugerencia de agrupar las preguntas de contenido similar, según las dimensiones establecidas.

7. *Análisis de la validez y fiabilidad del cuestionario*: un instrumento de medida debe ser relevante, fiable, válido, sensible y seguir unas normas de tipificación. Define cada uno de estos atributos de la siguiente forma: relevancia, fiabilidad, validez, sensibilidad y tipificación (Lacave Rodero et al. (2015).

Además de estas exigencias propias del método científico, el cuestionario, especialmente, debe cumplir los dos requisitos fundamentales: validez y fiabilidad. Para Latiesa (1994, p.341) la validez hace referencia “a que el procedimiento utilizado mide lo que realmente pretende medir y la fiabilidad hace referencia a la propiedad del instrumento que produce los mismos resultados en diferentes pruebas”.

En este mismo sentido, se manifiesta Morales (2000, p.425) cuando afirma que “un instrumento es válido cuando se mide lo que se pretende medir con él”.

La fiabilidad, mide, por tanto, la consistencia, y ésta hace referencia a la exactitud y consistencia de las medidas, por lo que es necesario que el instrumento de medida sea adecuado, esté bien calibrado y mida exactamente aquello que pretende captar de la realidad.

Resulta necesario tener la seguridad que el instrumento de medida funcionará en la manera en que es consistente consigo mismo, es decir, que en una proporción muy alta la puntuación obtenida es debido a las variables fundamentales de la escala con un mínimo error.

Por lo tanto, existen diferentes formas de medir un cuestionario. En este caso se utilizó el modelo del universo sólo de ítems. En este modelo se concibe la fiabilidad como la estabilidad de los sujetos a través de una serie de medidas paralelas (no dos solamente), todas formadas por ítems pertenecientes al mismo dominio o ámbito.

8. *Estudio piloto*: se llevó a cabo con una muestra de 10 profesores noveles, a fin de establecer cómo funciona el cuestionario.

9. *Edición final del cuestionario*: el último paso en este proceso consistió en la edición definitiva del cuestionario, tras su estudio técnico que se desarrolla a continuación.

5.7.1. Estudio técnico del cuestionario para “Docentes de Nuevo Ingreso”

Estudio fiabilidad

En primer lugar, se procedió al cálculo de la fiabilidad, mediante el procedimiento alfa de Cronbach y, a continuación, se eliminaron los ítems con valores negativos y menores a, 300 (escala si se elimina elemento).

El índice de fiabilidad del cuestionario que se obtuvo mediante el cálculo del estadístico *alpha de Cronbach* para 22 ítems fue de ,917 que se considera excelente (Tabla 5). Este valor aumentó considerablemente al eliminarse los ítems con valores negativos y por debajo de ,300 (índice de homogeneidad < ,300). Así, se procedió a eliminar el ítem 2 (“en la modalidad virtual he fortalecido la comunicación con estudiantes, colegas y directivos de la institución” con valor ,170).

Tabla 5.

Estadísticas de fiabilidad (para 22 ítems)

Alfa de Cronbach	N de elementos
,920	21

Tabla 6.

Estadísticos total-elemento de consistencia interna

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 1	47,56	233,606	,317	,920
Ítem 2	46,63	208,332	,802	,911
Ítem 3	46,83	209,017	,785	,911
Ítem 4	46,87	210,597	,790	,911
Ítem 5	46,81	212,253	,757	,912
Ítem 6	46,62	213,724	,722	,913
Ítem 7	46,29	210,917	,650	,914
Ítem 8	46,52	208,512	,670	,914
Ítem 9	46,78	215,627	,638	,915

Ítem 10	47,57	230,894	,381	,919
Ítem 11	47,11	230,842	,319	,920
Ítem 12	46,92	218,526	,630	,915
Ítem 13	47,08	223,139	,549	,917
Ítem 14	46,81	216,447	,685	,914
Ítem 15	46,00	221,290	,434	,919
Ítem 16	45,76	216,636	,600	,915
Ítem 17	45,83	219,179	,510	,917
Ítem 18	46,83	218,050	,530	,917
Ítem 19	47,43	234,184	,301	,921
Ítem 20	46,37	227,913	,326	,921
Ítem 21	46,35	220,231	,460	,919

Validación del cuestionario

En la elaboración de escalas para medir constructos se utilizan diversas estrategias estadísticas con la finalidad de estudiar sus propiedades métricas.

Hoy poco a poco van tomando más presencia modelos como el Escalonamiento Multidimensional (EMD), el Análisis de Conglomerados (AC) jerárquicos, el Análisis Paralelo, el Análisis Factorial desde la Teoría de Respuesta al Ítem, el Análisis de Componentes Principales no Lineal (ACPNL), el Análisis Cluster (AC) o las Ecuaciones Estructurales.

No obstante, en la actualidad, el Análisis Factorial (AF) de Componentes Principales sigue siendo el modelo estadístico de mayor aplicación en investigaciones educativas para estudiar las propiedades de una escala (López, Pérez y Ramos, 2011; Olivares y López, 2017). Sin embargo, se requiere ciertas condiciones para que no se vea afectado por la medida de las variables que se emplean.

La aplicación del AF en la escala de este estudio, se basa en que es una técnica que permite llegar a conclusiones que dan explicación a aspectos sustantivos esenciales de la investigación, lo que no se consigue fácilmente con otras opciones de análisis. El hecho de que existan numerosas variables, ítems y elementos y pueda configurarse una estructura de menores dimensiones contemplando sus relaciones internas, permite detectar si esa configuración subyacente se corresponde con el diseño teórico sustantivo origen de la elaboración del instrumento.

Aunque no existe una respuesta definitiva en cuanto aplicar AEF o ACF (Análisis Componentes Principales), es conveniente justificar las decisiones que se van tomando en este proceso. A este fin se siguen las siguientes recomendaciones de Lloret et al. (2014), López González, Pérez Carbonel y Ramos Santana (2011), a fin de minimizar efectos negativos:

- a) Hay una tendencia decreciente de aplicar la rotación ortogonal (tipo varimax) por una rotación oblicua (oblimix). Se pensaba que la rotación ortogonal producía estructuras más simples y más fácilmente interpretables. Por el contrario, la rotación oblicua es capaz de presentar estructuras más claras e interpretables.
- b) La práctica más común es retener saturaciones que estén por encima de ,30 o ,40 con valores positivos. Los ítems que no superen el criterio establecido deben ser revisados en lo sustantivo y metodológico, para identificar el origen de su mal funcionamiento (se valora si debe ser eliminado el ítem o modificado o incorporar nuevo ítem de contenido semejante). A continuación, se procedió a realizar un nuevo análisis factorial con la escala reducida tras eliminar el ítem.
- c) Para resolver el problema de asociación de ítems ordinales se sugiere emplear el modelo de “máxima verisimilitud” o “mínimos cuadrados” para escalas ordinales.
- d) Centrarse en la métrica de la escala realizando pequeñas transformaciones que persigan la depuración de la medida para alcanzar un nivel de intervalo o razón.
- e) Corregir los valores ausentes imputándoles la media del ítem.
- f) Que un factor no esté explicado por menos de tres ítems.

5.7.2. Fases de validación

La validación pasó por las siguientes fases:

Validez de contenido

Se considera condición necesaria para realizar análisis de los resultados de un test. La validez de contenido, generalmente, se evalúa a través de un panel de expertos, y en muy raras ocasiones por medio de datos empíricos (Ding y Hershberger, 2002). Normalmente, este tipo de validación se lleva a cabo por jueces o especialistas. En este caso adoptamos el modelo de “agregado individual”, en el que se recogen cinco condiciones: a) claridad en la redacción; b) medir lo que dice medir; c) inducción a la respuesta y d) coherencia interna

(dominio); además incluye un apartado de observaciones. Para el análisis y aportaciones de los expertos se utilizó el modelo que se recoge en el Apéndice C. En esta validación participaron cinco expertos, todos doctores en el ámbito de la educación, de universidades españolas y paraguayas (contexto latino).

Se tuvo especial cuidado en la redacción de los ítems, proceso minucioso a fin de eliminar el riesgo de ítems de parecida redacción el ser encuadrado en otra dimensión, así como el cuidado en la redacción (claridad y precisión).

Para reafirmar la validez de contenido, en la construcción del cuestionario se tuvo en cuenta el problema de investigación, así como el objetivo general y los objetivos específicos, a fin de contextualizar el instrumento.

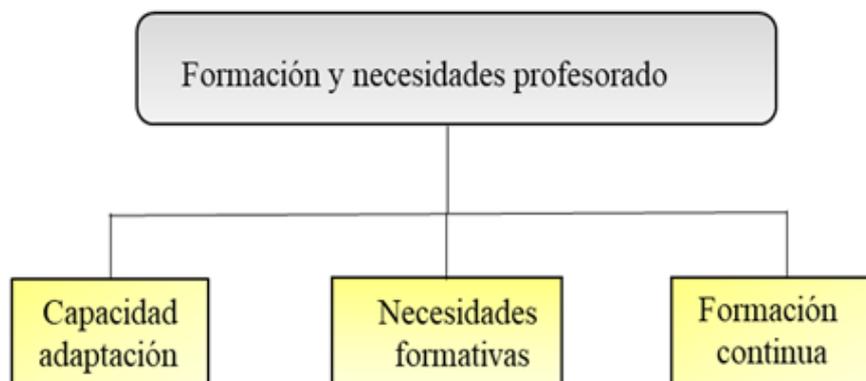
Validez de constructo

Esta validez evalúa el grado en el que el instrumento refleja la teoría del concepto que se mide, para ello se requiere una sólida argumentación sobre la misma teoría en la que se inscribe el constructo.

Se procedió, en principio, a identificar las dimensiones de acuerdo con los objetivos de la investigación. A saber: capacidad de adaptación, necesidades formativas y formación continua.

Figura 2

Modelo teórico formación y necesidades del profesorado



Fuente: elaboración propia

Validez de criterio

El cuestionario sobre formación y necesidades del profesorado de nuevo ingreso tiene un alto nivel de exhaustividad y se divide en tres áreas competenciales.

El procedimiento que se siguió para la validación de la escala fue el análisis factorial. Los datos se recogieron, en versión “Google form”, de los 63 profesores que aceptaron participar, recibiendo información detallada sobre los objetivos de la investigación y del propio cuestionario. La participación fue de forma voluntaria, garantizándose el anonimato y confidencialidad.

Las variables fueron sometidas al “análisis factorial”, que consiste en un conjunto de técnicas estadísticas para validar el constructo de un instrumento de medida (Ledesma et al., 2019; López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019; López-Roldá y Fachelli, 2015).

5.7.3. Análisis de datos

Como ya se ha indicado, la participación se configuró en 63 profesores. El análisis de datos se inició con el análisis descriptivo de la muestra. A continuación, el análisis factorial tanto exploratorio (AFE) como confirmatorio (AFC). Todos los análisis se realizaron usando el software SPSS v.26 y el software AMOS v.26

Para estudiar la dimensionalidad del constructo se tomaron como referencia los índices de KMO (,0833) y la prueba de esfericidad de Bartlett (862,764) a fin de determinar la adecuación de la matriz de correlación al análisis factorial. A continuación, se pasó a definir el número de factores mediante el procedimiento de componentes principales y método de rotación promax y se realizó el gráfico de sedimentación.

Para determinar la dimensionalidad del instrumento se realizó el análisis factorial confirmatorio (AFC) mediante el programa AMOS. Para la evaluación del ajuste global se consideraron los siguientes estadísticos: chi-cuadrado, valores de ajuste absoluto (RMSEA y RMR), incrementales o relativos (CFI, TLI, NFI y IFI) y los índices de parsimonia (PRATIO, PGFI y PNFI).

Para el análisis de la fiabilidad de la escala se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach y omega de McDonald, considerándose muy adecuado para una escala de actitudes tipo Likert, (Rodríguez Rodríguez y Reguant Álvarez, 2020).

Previo al análisis de estimación, se ha realizado la normalidad multivariada en los datos obtenidos. Se trata de saber si los datos provienen de una distribución distribuida normalmente. El valor de c.r. (valor de desviación estándar poblacional) obtenido ha sido de 95,071 (por encima de 1,96), por lo que el conjunto de variables satisface el supuesto de normalidad para 21 ítems.

Para evaluar el ajuste entre el modelo teórico y el modelo empírico, se utilizaron los siguientes valores de ajuste: bondad de ajuste absoluto, medidas de ajuste incremental y el ajuste de parsimonia.

El modelo teórico hipotetizado que resultó del AFE formado por tres factores y 21 ítems, obtuvo algunos valores por debajo de lo esperado (Tabla X). Por lo tanto, fue necesario modificar el modelo.

Tabla 7

Índices de bondad de ajuste (medidas de validez primer modelo)

Índices	Ajuste absoluto			Incrementales/relativos				Parsimonia		
	X2	RMSEA	RMR	CFI	TLI	NFI	IFI	PRATIO	PGFI	PNFI
Valores		,078	,048	,901	,888	,989	,892	,940	,700	,830

En consecuencia, se procedió a eliminar ítems con correlaciones bajas, así como ítems con estimadores no significativos. Los ítems eliminados fueron “En la modalidad virtual he fortalecido la comunicación con estudiantes, colegas y directivos de la institución”, “Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a gestores de aula virtual: Moodle, classroom, etc”., “Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a plataformas para crear y subir videos (youtube, vimeo, wistia, etc)”, “La utilización de la tecnología ha despertado mi interés por adquirir nuevos conocimientos para mejorar la enseñanza”.

Análisis Factorial Exploratorio para el segundo modelo

Para la viabilidad del análisis, tanto la matriz y correlaciones (con niveles aceptables y p-valores menores que ,005), como el KMO ,832, así como la prueba de Bartlett

(significación inferior a ,005) invitan a realizar un análisis factorial, para conseguir los objetivos. En consecuencia, el análisis es totalmente viable. La Tabla 8 muestra el test de adecuación al análisis factorial. De acuerdo con los criterios aplicados, el total de ítems del cuestionario quedó reducido a 17.

Tabla 8

Prueba del KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,832
	Aprox. Chi-cuadrado	572,171
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl	136
	Sig.	,000

La aplicación de este modelo depende de la calidad de estimaciones iniciales de las comunalidades. La finalidad es conseguir la mejor estimación posible de éstas a partir del número de factores retenido.

Tabla 9

Comunalidades

	Inicial	Extracción
V1	1,000	,787
V2	1,000	,814
V3	1,000	,697
V4	1,000	,729
V5	1,000	,808
V6	1,000	,780
V7	1,000	,686
V8	1,000	,629
V9	1,000	,784
V10	1,000	,825
V11	1,000	,729
V12	1,000	,816
V13	1,000	,652
V14	1,000	,724

V15	1,000	,656
V16	1,000	,742
V17	1,000	,636

Fuente: Método de extracción: análisis de componentes principales

En la Figura 3, se representa el gráfico de sedimentación obtenido del AFE del cuestionario de docentes y nuevo ingreso. El *scree test* sugiere dos o tres factores dado que la caída o declive de la curva se interrumpe a partir del segundo valor.

Tabla 10

Varianza total explicada

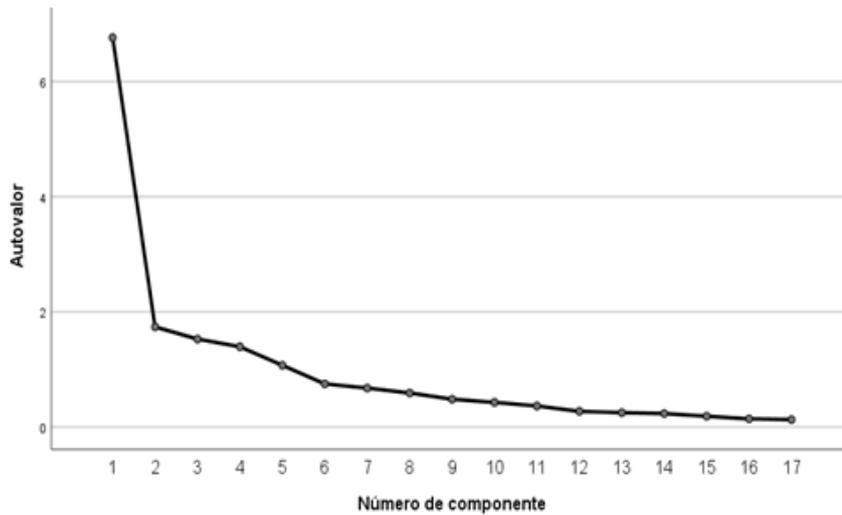
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación ^a
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	6,762	39,774	39,774	6,762	39,774	39,774	5,620
2	1,739	10,229	50,004	1,739	10,229	50,004	4,697
3	1,527	8,980	58,983	1,527	8,980	58,983	3,848
4	1,394	8,198	67,181				
5	1,072	6,304	73,485				
6	,749	4,406	77,891				
7	,676	3,975	81,866				
8	,591	3,478	85,345				
9	,482	2,836	88,181				
10	,428	2,515	90,696				
11	,366	2,152	92,848				
12	,273	1,604	94,452				
13	,250	1,469	95,921				
14	,234	1,378	97,298				
15	,188	1,104	98,402				
16	,142	,837	99,240				
17	,129	,760	100,000				

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Figura 3

Gráfico sedimentación



Para determinar el número de factores, lo más aconsejable es el método promax que permite que los factores estén correlacionados. Como se observa en la Tabla 11 tres factores explican el 58,983 de la varianza (el primer factor explica el 39,774 de la varianza).

Si se observa el gráfico de sedimentación (*screeplot*) se sugiere la selección de dos o tres factores. En consecuencia, tras la rotación de factores, los ítems quedaron distribuidos en tres dimensiones: la primera Competencias y Necesidades Formativas (CN), con un total de 7 ítems; la segunda Tecnología en el Proceso E-A (T), con 4 ítems; y la tercera Adaptación y Retos (AR), con 6 ítems.

Tabla 11

Matriz de estructura

	Componente		
	1	2	3
CN1	,279		
CN2	,887		
CN3	,716		
CN4	,747		
CN5	,868		
CN6	,868		
CN7	,816		

T1	,507	
T2	,779	
T3	,901	
T4	,771	
AR1		,788
AR2		,713
AR3		,782
AR4		,708
AR5		,247
AR6		,561

Tabla 12

Distribución inicial de ítems

Variables	Ítems	Nº ítems
Competencias y Necesidades Formativas (AC)	CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7,	7
Tecnología en el Proceso E-A (T)	T1, T2, T3, T4	4
Adaptación y Retos (AR)	AR1, AR2, Ar3, Ar4, Ar5, AR6	6
		Total: 17

Test de normalidad

En primer lugar, previo al análisis de estimación, se realizó la normalidad multivariada en los datos obtenidos. Se trata de saber si los datos provienen de una población distribuida normalmente.

Así el valor de c.r. (valor de la desviación estándar poblacional) obtenido fue de 8,978 (por encima de 1,96), por lo que el conjunto de variables satisface el supuesto de normalidad (para 17 ítems).

Tabla 13

Prueba de normalidad

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
AR6	1	5	,522	1,690	-1,015	-1,645
AR5	1	5	,961	3,113	,667	1,081
AR4	1	5	,801	2,597	-,632	-1,024
AR3	1	5	-,330	-1,068	-1,096	-1,776
AR2	1	5	-,163	-,529	-1,258	-2,038
AR1	1	5	-,166	-,539	-1,238	-2,006
T4	1	5	,795	2,576	-,308	-,499
T3	1	5	,943	3,055	,301	,487
T2	1	5	,788	2,553	-,315	-,510
T1	1	5	,893	2,893	,138	,224
CN7	1	5	,987	3,198	-,048	-0,79
CN6	1	5	,618	2,003	-1,138	-1,844
CN5	1	5	,388	1,259	-1,234	-1,999
CN4	1	5	,479	1,553	-851	-1,379
CN3	1	5	1,000	3,242	-,004	-,006
CN2	1	5	,491	1,592	-1,089	-1,764
CN1	1	5	1,658	5,374	3,784	6,130
Multivariante					57,500	8,978

5.7.4. Análisis descriptivos

Se llevó a cabo el análisis de las pruebas de la escala mediante el paquete informático SPSS v.26. En este apartado, se realizó un análisis de los descriptivos, como la media, la desviación estándar, asimetría y curtosis, así como coeficientes de correlación corregido ítem-total (fiabilidad; consistencia interna de la escala).

Tabla 14

Análisis descriptivo

Variable	M	DE	Asimetría	Curtosis	R IT-c	a sin ítem
CN1	1,49	,669	1,699	4,204	,300	,901
CN2	2,41	1,315	,503	-1,079	,797	,886
CN3	2,17	1,238	1,025	,098	,746	,888
CN4	2,43	1,201	,491	-,821	,705	,890
CN5	2,76	1,456	,398	-1,236	,657	,891
CN6	2,52	1,533	,633	-1,133	,665	,891
CN7	2,27	1,247	1,011	,049	,638	,892
T1	1,94	,914	,915	,251	,300	,901
T2	2,14	1,134	,807	-,240	,638	,892
T3	1,97	,999	,966	,428	,541	,895
T4	2,25	1,164	,814	-,233	,627	,892
AR1	3,05	1,349	-,170	1,240	,447	,899
AR2	3,29	1,263	-,167	-1,262	,588	,893
AR3	3,22	1,301	-,338	-1,087	,513	,896
AR4	2,22	1,325	,821	-,584	,511	,896
AR5	1,62	,705	,984	,825	,301	,902
AR6	2,70	1,352	,534	-,999	,442	,899

Análisis factorial confirmatorio para el segundo modelo

Para evaluar el ajuste entre el modelo teórico y el modelo empírico, se utilizaron los siguientes valores de ajuste: bondad de ajuste absoluto, medidas de ajuste incremental y el ajuste de parsimonia.

Tabla 15

Índices de bondad de ajuste

Índices	Ajuste absoluto			Incrementales/relativos				Parsimonia		
	X2	RMSEA	RMR	CFI	TLI	NFI	IFI	PRATIO	PGFI	PNFI
Valores	226,371	,076	,048	,901	,902	,989	,892	,940	,0673	,930

La confirmación del segundo modelo obtenido a través del análisis factorial exploratorio (AFE) se ha llevado a cabo por medio de un análisis factorial confirmatorio (AFC) mediante el modelo de ecuaciones estructurales (SEM). El método de estimación

aplicado ha sido el de máxima verosimilitud (MV). En la Figura X, se recoge los índices de ajuste, regresión y correlación entre los factores.

En la Tabla 15, se recoge el modelo de bondad de ajuste, mediante las medidas de ajuste absoluto, las medidas de incremento (relativas) y las de parsimonia.

El error de aproximación cuadrático medio (RMSEA= ,076) obtuvo un valor de ajuste aceptable, al situarse en por debajo de ,080, índice que es el valor medio esperado (McDonald y Ho, 2006). El índice de error cuadrático medio (RMR) es de ,048, cuya aproximación a 0 se considera un ajuste bueno.

Las medidas incrementales (índice de ajuste comparado, CFI= ,901 (Bentler y Bonett, 1980); índice de Tucker-Lewis, TLI= ,902; índice de ajuste normalizado, NFI=,989; índice de ajuste incremental, IFI= ,892, muestran valores cercanos o superiores a ,90.

Por último, las medidas de parsimonia relacionadas al PRATIO= ,940 y el índice de ajuste normalizado de parsimonia, PNFI= ,930 obtienen valores aceptables por encima de ,900. El índice de bondad de ajuste de parsimonia, PGFI= ,673 muestra un valor aceptable al ubicarse en el rango ,5 y ,7.

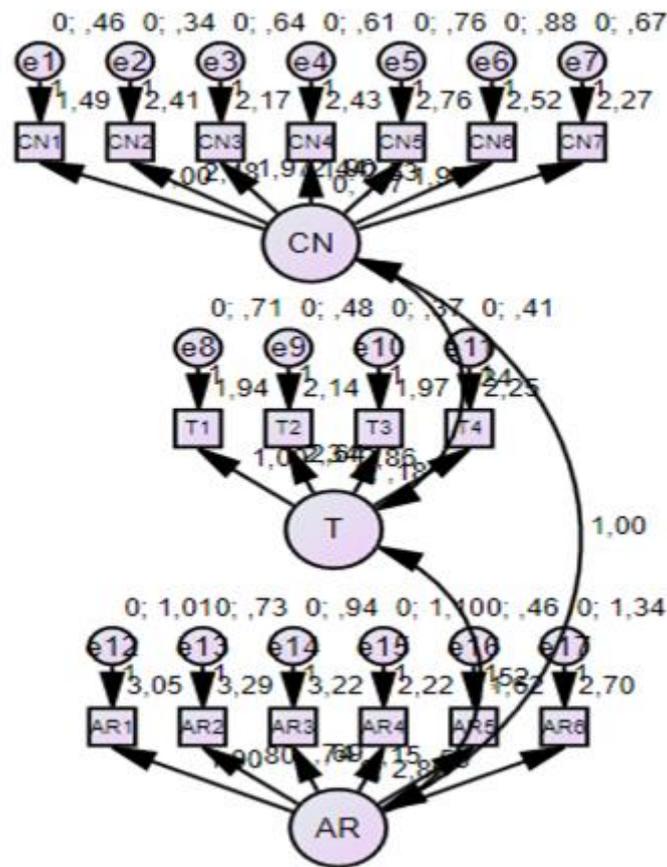
Tabla 16

Índices de modificación de las covarianzas

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CN	,472	,080	5,904	***	par_34
T	,178	,098	1,808	,071	par_35
AR	2,799	,446	6,283	***	par_36
e1	,463	,086	5,370	***	par_37
e2	,337	,087	3,861	***	par_38
e3	,645	,129	5,005	***	par_39
e4	,613	,122	5,016	***	par_40
e5	,761	,157	4,835	***	par_41
e6	,885	,181	4,889	***	par_42
e7	,669	,133	5,028	***	par_43
e8	,709	,130	5,439	***	par_44
e9	,481	,115	4,187	***	par_45
e10	,366	,088	4,138	***	par_46
e11	,411	,112	3,665	***	par_47
e12	1,007	,239	4,208	***	par_48
e13	,731	,167	4,373	***	par_49
e14	,942	,197	4,774	***	par_50
e15	1,101	,221	4,981	***	par_51
e16	,461	,084	5,504	***	par_52
e17	1,343	,257	5,221	***	par_53

Figura 4

Modelo final de la escala de parámetros estandarizados estimados



Análisis de fiabilidad y de correlación entre factores

La fiabilidad y la consistencia interna de la versión final de la escala se utilizó el alfa de Cronbach y la varianza promedio extraída (AVE). El coeficiente final fue ,900 (Ω de McDonald ,906), lo que se considera excelente (George y Mallery (2003, 231; Nunnally, 1978). La Tabla 17 recoge los coeficientes de cada uno de los 3 factores, que configuran la escala.

Para completar la fiabilidad se realizó un análisis de varianza promedio extraída (AVE), obteniéndose valores >,5 (excepción de la dimensión T) para las dimensiones de la escala. Estos valores superan lo recomendado por Calderón, Arias-Estero, Meroño y Méndez Giménez (2018), lo que confirma la excelente adecuación del instrumento.

Asimismo, se procedió a obtener la fiabilidad compuesta (CR o FC). Para su cálculo se procede mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$IFC = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum var(\epsilon_i)}$$

Donde:

$(\sum \lambda_i)^2$ sumatoria de carga factorial al cuadrado

$\Sigma \text{var}(\epsilon_i)$ varianza de error

El IFC se considera valor mínimo aceptable por encima de ,06.

La varianza de error es una variación que ocurre de manera natural o inexplicable y que siempre está presente en las mediciones. Aun cuando el investigador piense que todas las variables posibles han sido calculadas de la mejor manera, siempre existirá varianza de error. Se calcula restando a las cargas al cuadrado. Se considera valor aceptable por encima de ,06 o ,07.

Tabla 17

Índice Fiabilidad Compuesta (IFC)

Ítem	Carga Factorial (CF)	CF al cuadrado	Var. error	IFC
CN	4,714	22,221	1	,0957
T	2,778	7,717	1	,0850
AR	3,628	13,162	1	,0929

En consecuencia, el modelo que se propone con tres factores cumple con el requisito de obtener un valor superior a 0,6 o ,7.

Tabla 18

Consistencia interna del instrumento y validez de constructo

Dimensión	Alfa de Cronbach/ Ω McDonald	AVE	IFC
Factor 1: Competencias y necesidades formativas (CN)	$\alpha = ,890 / \Omega = ,909$,5394	,0957
Factor 2: Tecnología en el proceso E-A (T)	$\alpha = ,787 / \Omega = ,816$,4528	,0850
Factor 3: Adaptación y retos (AR)	$\alpha = ,753 / \Omega = ,774$,7888	,0929
Total	$\alpha = ,900 / \Omega = ,906$,5956	

Para terminar los análisis se procedió a establecer las correlaciones de las 3 dimensiones de la escala. A tal fin se aplicó la correlación de Pearson, cuyos resultados se recogen en la Tabla 19. Como se puede observar los resultados señalan correlaciones significativas positivas entre las dimensiones de la escala. Los coeficientes de correlación son superiores a ,450 lo que se interpreta como correlaciones media y fuerte Schober, Boer y Schwarte (2018).

Tabla 19

Correlaciones bivariadas para tres dimensiones latentes de la escala

		CN	T	AR
CN	Correlación de Pearson	1	,591**	,554**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	63	63	63
T	Correlación de Pearson	,591**	1	,459**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	63	63	63
AR	Correlación de Pearson	,554**	,459**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	63	63	63

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

5.7.5. Validación de expertos

Para la validación del Cuestionario “Cuestionario para Docentes de nuevo ingreso”, se ha realizado a través del método de “Juicio de Expertos”, que consiste en solicitar a una serie de personas (expertos) el juicio de un instrumento u objeto o material su opinión respecto a un aspecto concreto. Los criterios de selección que se han seguido han sido los siguientes:

- ✓ Impartir docencia en el ámbito relacionado
- ✓ Tener experiencia
- ✓ Participación en congresos
- ✓ Publicaciones sobre el tema

La obtención del coeficiente ha sido mediante la fórmula:

$$K = 1/2 (Kc + Ka), \text{ donde...}$$

Kc= coeficiente de conocimiento. Se obtiene directamente

Se obtiene de la puntuación ofrecida directamente por el experto. Se calcula de la media en las puntuaciones indicadas por los expertos de 0--10.

Ka = coeficiente de argumentación asignando la puntuación de 1 a la opción de respuesta “bajo”, 2 a “medio” y 3 a “alto”

Ka = coeficiente de argumentación

Tabla 20

Valoración expertos

Experto	Formación	Puntuación
Juan	Dr. Psicopedagogía	9,6
Ivón	Dra. Medicina	8,9
Carlina	Dra. CC.EE.	9,5
Tomás J.	Dr. Psicopedagogía	9,8
Salvador	Ldo. Psicología	9,4
Magali	Dra. Educación	9,6

Los criterios utilizados fueron calificación sobre el conocimiento del tema (alto, medio, bajo) (el modelo de validación ver en Apéndice C).

RESULTADOS

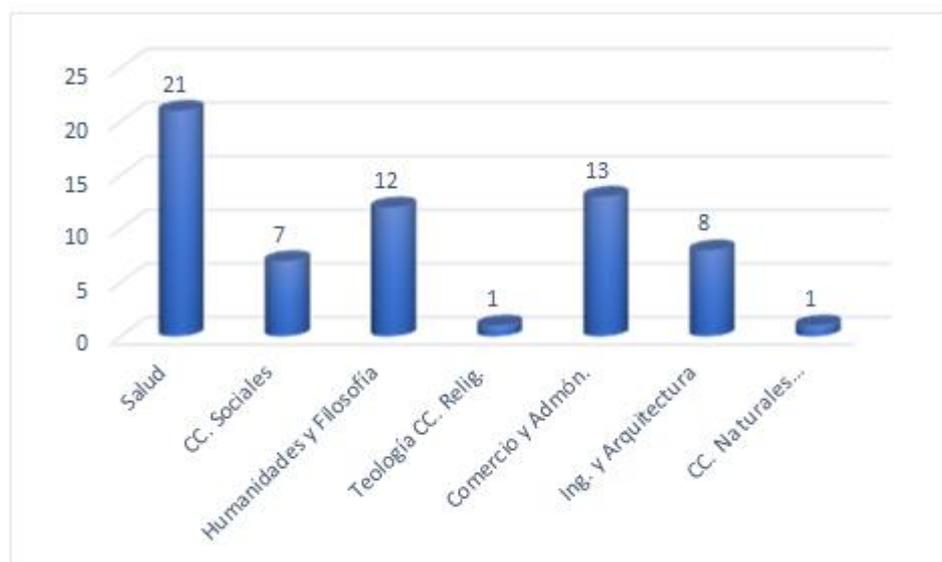
Características de los participantes

En relación al género, la muestra estuvo formada por 63 sujetos, de los que 19 (30,2%) son hombres y 44 (69,8%) son mujeres. El 60,3% tiene hasta 35 años, el 34,9% más de 35 hasta 50 años y el 4,8% más de 50 años. El 58,7% ingresó el año 2018 en la Universidad Católica y el 41,3% en el año 2019.

En cuanto a la formación de base, 21 pertenecen al área de salud, 7 a ciencias sociales, 12 a humanidades y filosofía, 1 a teología ciencias religiosas, 13 a comercio y administración, 8 a ingeniería y arquitectura y 1 a ciencia naturales, física y matemática.

Figura 5

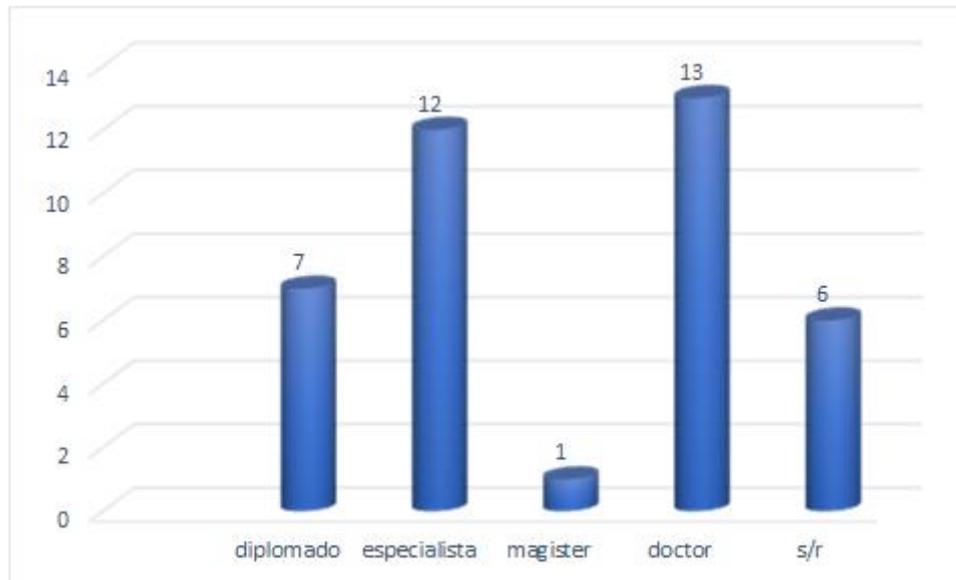
Formación de base



La distribución de los participantes respecto a la formación pedagógica o didáctica universitaria fue: 12 sujetos (19,0%) diplomados, 42 especialistas (76,0%), 5 Magister (8,0%), ningún participante con el grado de doctor; 4 sujetos no dieron respuesta (6,0%).

Figura 6

Formación pedagógica/didáctica



Los recursos tecnológicos más utilizados para el desarrollo de las clases y evaluaciones en la modalidad virtual fueron la computadora (100%), cuenta de usuario (98,4%), correo electrónico (92,1%) (Tabla 21).

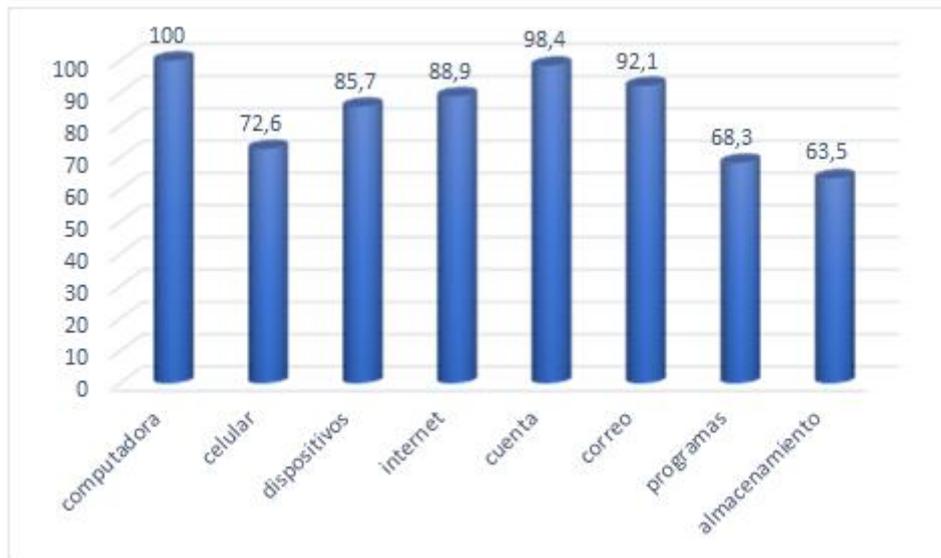
Tabla 21

Recursos tecnológicos

	N	porcentaje	porcentaje casos
Computadora	63	14,9%	100,0%
Celular	48	11,3%	76,2%
Dispositivos tecnológicos	54	12,7%	85,7%
Internet	56	13,2%	88,9%
Cuentas usuario	62	14,6%	98,4%
Correo	58	13,7%	92,1%
Programas y aplicaciones	43	10,1%	68,3%
Almacenamiento	40	9,4%	63,5%
Total	424	100%	673,0%

Figura 7

Recursos tecnológicos



Descripción de las respuestas en relación a la escala y a cada ítem

Competencias y necesidades formativas

En relación a la dimensión “competencias y necesidades formativas”, en la tabla 22 se recoge tanto la puntuación global como las frecuencias acumuladas, medias y desviación típica.

Tabla 22

Estadísticos competencias y necesidades formativas

		Estadísticos	Error estándar
Media		16,06	,865
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	14,33	
	Límite superior	17,79	
Media recortada al 5%		15,71	
Mediana		14,00	
Varianza		47,157	
Desviación estándar		6,867	
Mínimo		7	
Máximo		34	
Rango		27	
Rango intercuartil		11	
Asimetría		,634	,302
Curtosis		-,327	,595

Figura 8

Valor observado (tallos y hojas)

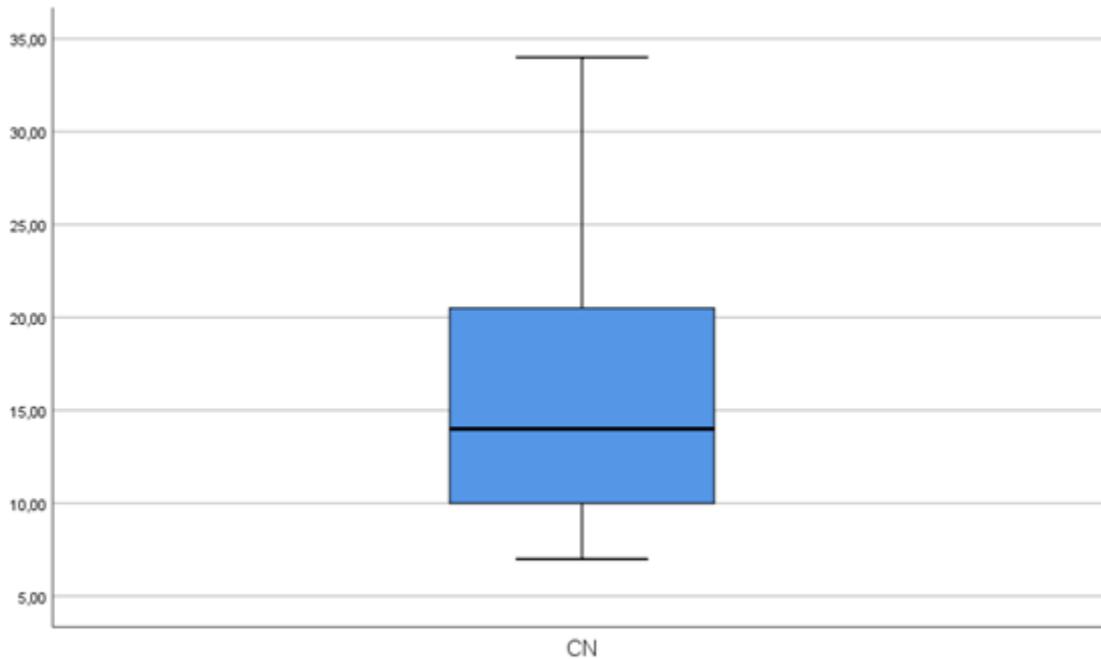


Tabla 23

Competencias y Necesidades Formativas

Competencias y Necesidades Formativas
CN1. He adaptado la planificación de las clases (contenidos, actividades y dosificación de tiempo) a la modalidad virtual
CN2. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a aplicaciones para realizar reuniones: zoom, meet, teams, etc.
CN.3 Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a herramientas y aplicaciones (pizarras, foros, kahoot, glosarios colaborativos, etc.)
CN4. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a planificación de clases virtuales (dosificación de contenidos y actividades)
CN5. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a uso de programas (word, power point, excel, otros)
CN6. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a almacenamiento y trabajo en línea en las nubes (Google drive, one drive, Dropbox, otros)
CN7. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a bibliotecas virtuales

Tabla 24

Resultados obtenidos por los distintos ítems (competencias y necesidades formativas)

	1 Muy de acuerdo	2	3	4	5 Muy en desacuerdo	M±DE
CN1	36(57,1%)	25(39,7%)	---	2(3,2%)	---	1,49±,669
CN2	20(31,7%)	19(30,2%)	6(9,5%)	14(22,2%)	4(6,4%)	2,41±1,315
CN3	22(34,9%)	24(38,1%)	6(9,5%)	6(9,5%)	5(7,9%)	2,17±1,238
CN4	16(25,4%)	22(34,9%)	10(15,9%)	12(19,0%)	3(4,8%)	2,43±1,201
CN5	14(22,2)	20(31,7%)	9(14,3%)	7(11,1%)	13(20,6%)	2,76±1,456
CN6	21(33,3%)	19(30,2%)	5(7,9%)	5(7,9%)	13(20,6%)	2,52±1,533
CN7	18(28,6%)	28(44,4%)	5(7,9%)	6(9,5%)	6(9,5%)	2,27±1,247

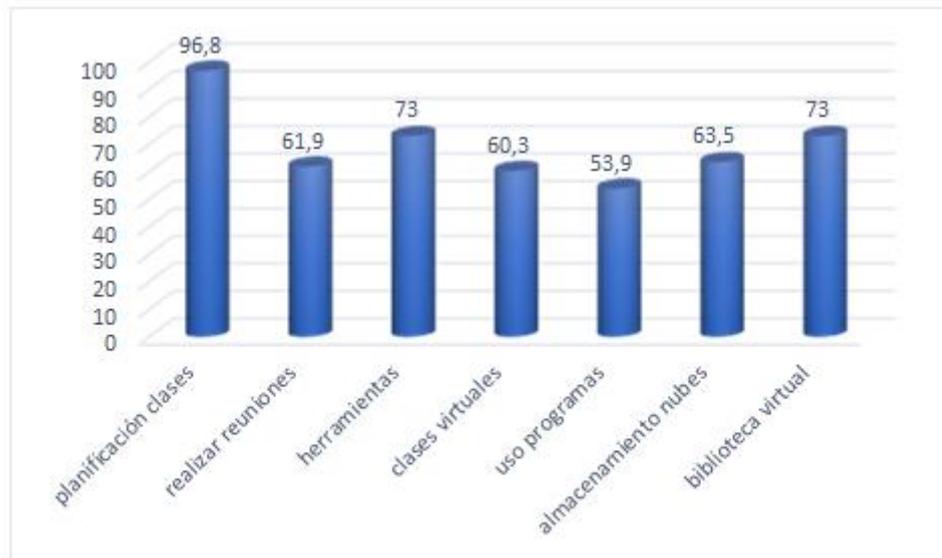
En relación a la dimensión “Competencias y Necesidades Formativas”, la media se situó en 2,30 y la desviación típica 1,237.

En cuanto a los 7 ítems que componen la subescala “competencias y necesidades formativas”, se obtuvo una mayor puntuación media en los ítems “incrementar competencias en cuanto al uso de programas” (media 2,76; desviación típica 1,456) y aumentar competencias en cuanto a “almacenamiento y nubes” (media 2,52; desviación típica 1,533), pudiendo haber obtenido en cada una de ellas una máxima puntuación de cinco (Ver tabla X).

El profesorado supo adaptar su planificación de clases a la modalidad virtual (96,8%); manifestó la necesidad de mejorar las competencias digitales como pizarras, foros (73,0%), así como en competencias relacionadas con bibliotecas virtuales (73,0%). Asimismo, siente la necesidad de incrementar las competencias en relación al almacenamiento y trabajo en línea en nubes (63,5%). El 61,9% de los participantes expresa necesidad de competencias para organizar reuniones, el 60,3% planificar clases virtuales y el 53,9% el deseo de mejorar en la utilización de word, power point, excel, etc.

Figura 9

Competencias y necesidades formativas



Análisis de datos (competencias y necesidades formativas)

Las variables creadas fueron analizadas en términos de normalidad (Kolgomorov-Smirnov) para después ser sometidas a prueba de diferentes grupos según edad, formación base, formación pedagógica y recursos tecnológicos. Como se observa en la Tabla 25, las puntuaciones siguen una distribución normal.

Tabla 25

Análisis de la bondad de ajuste a la distribución normal (prueba de Kolgomorov-Smirnov)

Variable de estudio	Número de datos	Parámetros normales		Sing. asintónt. (bilateral)
		Media	Desv. típica	
Competencias y necesidades formativas	63	16,06	6,867	,007
Tecnología en el proceso E-A	63	8,30	3,305	,052
Adaptación y retos	63	16,10	4,967	,200

Comparación género y competencia y necesidades formativas

Se realizó aplicó la prueba t para muestras independientes (*t* Student). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que se detectó diferencias estadísticamente significativas ($F 4,260; p= ,043$) (tabla 27).

Tabla 26

Estadística de grupo (género y competencia y necesidades formativas)

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
hombre	19	16,2632	8,12980	1,86510
mujer	44	15,9773	6,34837	,95705

Tabla 27

Prueba de muestras independientes (género y competencia y necesidades formativas)

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de las medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95 % de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	4,260	0,43	,150	61	,881	,28589	1,90017	-3,51373	4,08550
CN No se asumen varianzas iguales			,136	27,917	,893	,28589	2,09632	-4,00881	4,58058

La mujer reclama la necesidad de mejorar sus competencias en cuanto a herramientas y aplicaciones (81,9%) frente a un 52,6% de los hombres. Los hombres solicitan más competencias en relación al uso de programas (57,9%) respecto a las mujeres (52,9%).

Comparación edad y competencia y necesidades formativas

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p= ,661$) (Tabla 28).

Tabla 28

ANOVA edad y competencias y necesidades formativas

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	6,475	21	,308	,838	,661
Dentro de grupos	15,081	41	,368		
Total	21,556	62			

Comparación formación base y competencias y necesidades formativas

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p= ,004$) (Tabla 29).

Tabla 29

ANOVA comparación formación base y competencias y necesidades formativas

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	128,793	21	6,133	2,513	,004
Dentro de grupos	100,064	41	2,441		
Total	228,857	62			

Tabla 30

ANOVA formación base y competencias y necesidades formativas

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
N1	Entre grupos	14,984	21	,714	2,292	,011
	Dentro de grupos	12,762	41	,311		
	Total	27,746	62			
N2	Entre grupos	92,637	21	4,411	12,360	,000
	Dentro de grupos	14,633	41	,357		
	Total	107,270	62			
N3	Entre grupos	75,089	21	3,576	7,334	,000
	Dentro de grupos	19,990	41	,488		
	Total	95,079	62			
N4	Entre grupos	71,700	21	3,414	7,896	,000
	Dentro de grupos	17,729	41	,432		
	Total	89,429	62			
	Entre grupos	119,848	21	5,707	20,205	,000

N5	Dentro de grupos	11,581	41	,282		
	Total	131,429	62			
N6	Entre grupos	121,702	21	5,795	9,895	,000
	Dentro de grupos	24,012	41	,586		
N6	Total	145,714	62			
	Entre grupos	85,029	21	4,049	14,584	,000
N7	Dentro de grupos	11,383	41	,278		
	Total	96,413	62			

Los Docentes pertenecientes a las áreas de comercio y administración, ciencias sociales y humanidades y filosofía destacaron por ajustar su planificación de sus clases a la modalidad virtual ($F 2,292$, $p= ,011$).

Los de la carrera de comercio y administración (66,5%) manifestó mayor necesidad de incrementar las competencias digitales en relación a realizar reuniones (zoom, meet...). Ciencias sociales (37,5%), humanidades y filosofía (25,0%) y ciencias de la salud (23,8%) mostraron menos necesidad ($F 12,360$, $p= ,000$).

Comercio y administración (66,7%) y ciencias de la salud (38,1%) manifiestan el mayor grado de acuerdo en la necesidad de formación en herramientas y aplicaciones (pizarras, foros...) ($F 7334$, $p= ,000$).

La necesidad para adaptar las competencias digitales a la planificación de clases virtuales es puesta de relieve por las áreas de comercio y administración (41,7%) y filosofía y humanidades (33,3%) ($F 7,896$, $p= ,000$).

Comercio y administración (41,7%) y ciencias sociales (37,5%) demandan la necesidad de mejorar en el uso de programas (Word, Excel, power point...). El 19,7% de ciencias de salud se manifiestan indecisos ($F 20,205$, $p= ,000$).

La posibilidad de optimizar el rendimiento mediante el almacenaje de los archivos (trabajar en la nube) en especialmente demandado por comercio y administración (58,3%) y humanidades y filosofía (41,7%) ($F 9,895$, $p= ,000$).

La biblioteca virtual (posibilidad de acceder a archivos como audios, videos, imágenes..., en formato digital), es una formación demandada, especialmente, por comercio y administración (50,0%) y ciencias sociales (37,5%). Está totalmente en desacuerdo la ingeniería y arquitectura (37,5%) ($F 14,584$, $p= ,000$).

Comparación formación pedagógica y competencias y necesidades formativas

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p= ,841$) (tabla 31).

Tabla 31

Comparación formación pedagógica y competencias y necesidades formativas

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	4,153	20	,208	,657	,841
Dentro de grupos	12,017	38	,316		
Total	16,169	58			

Comparación recursos tecnológicos y competencias y necesidades formativas

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p= ,154$) (Tabla 32).

Tabla 32

Comparación recursos tecnológicos y competencias y necesidades formativas

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	31,692	21	1,509	1,448	,154
Dentro de grupos	41,679	40	1,042		
Total	73,371	61			

Descripción de las respuestas en relación a la escala y a cada ítem

Análisis de datos Tecnología en el proceso E-A

En relación a la dimensión “tecnología en el proceso E-A”, en las tabla 33 se recoge tanto la puntuación global como las frecuencias acumuladas, medias y desviación típica.

Tabla 33

Estadístico tecnología en el proceso E-A

	Estadísticos	Error estándar
Media	8,3016	,41640
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	7,4692
	Límite superior	9,1340
Media recortada al 5%	8,1005	
Mediana	8,0000	
Varianza	10,924	
Desviación estándar	3,30510	
Mínimo	4,00	
Máximo	18,00	
Rango	14,00	
Rango intercuartil	6,00	
Asimetría	,650	,302
Curtosis	,088	,595

Tabla 34

Prueba normalidad tecnología en el proceso E-A

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
,111	63	,052	,940	63	,004

Figura 10

Valor observado (tallos y hojas)

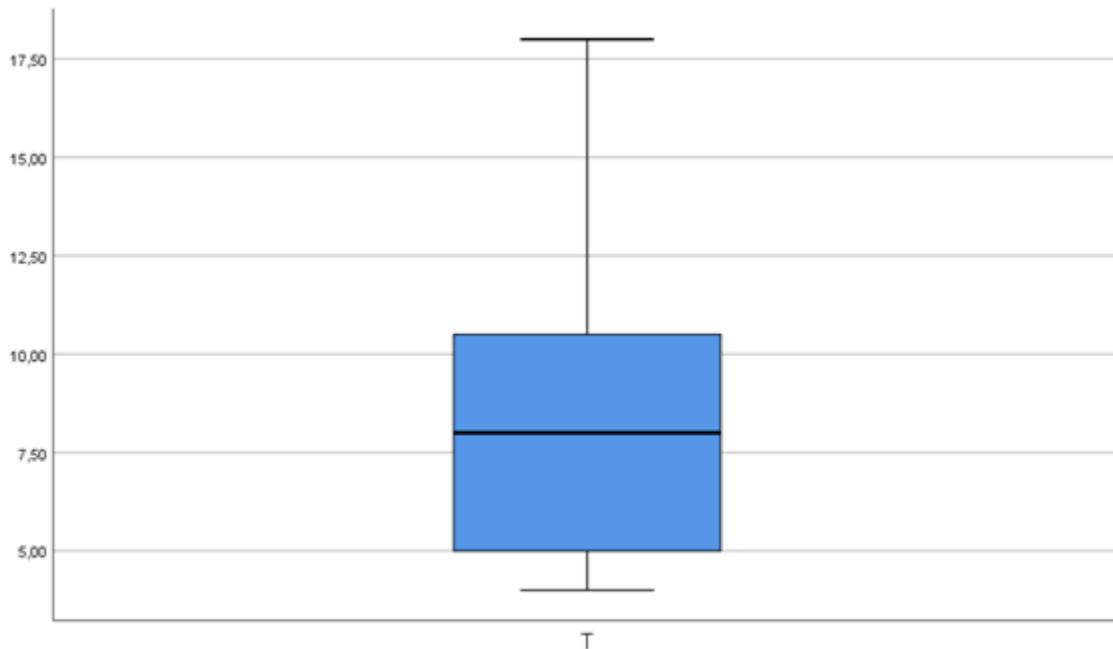


Tabla 35

Tecnología en el proceso E-A

Tecnología en el proceso E-A
T1. Para optimizar mis clases en la modalidad virtual, debo incrementar los recursos tecnológicos que dispongo
T2. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a evaluación del aprendizaje a través de la virtualidad
T3. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a detección de dificultades en el aprendizaje
T4. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a retroalimentación de contenidos

Tabla 36

Resultados obtenidos por los distintos ítems (tecnología en el proceso E-A)

	1 Muy de acuerdo	2	3	4	5 Muy en desacuerdo	M±DE
T1	22(34,9%)	29(46,0%)	6(9,5%)	6(9,5)	0	1,94±,914
T2	22(34,9%)	22(34,9%)	9(14,3%)	8(12,7%)	2(3,2%)	2,14±1,134
T3	24(38,1%)	24(38,1%)	9(14,3%)	5(7,9)	1(1,6%)	1,97±,999
T4	18(28,6%)	26(41,3%)	7(1,1%)	9(14,3%)	3(4,8%)	2,25±1,164

En relación a la dimensión “Tecnología en el proceso E-A”, la media se situó en 8,30 y la desviación típica 3,306.

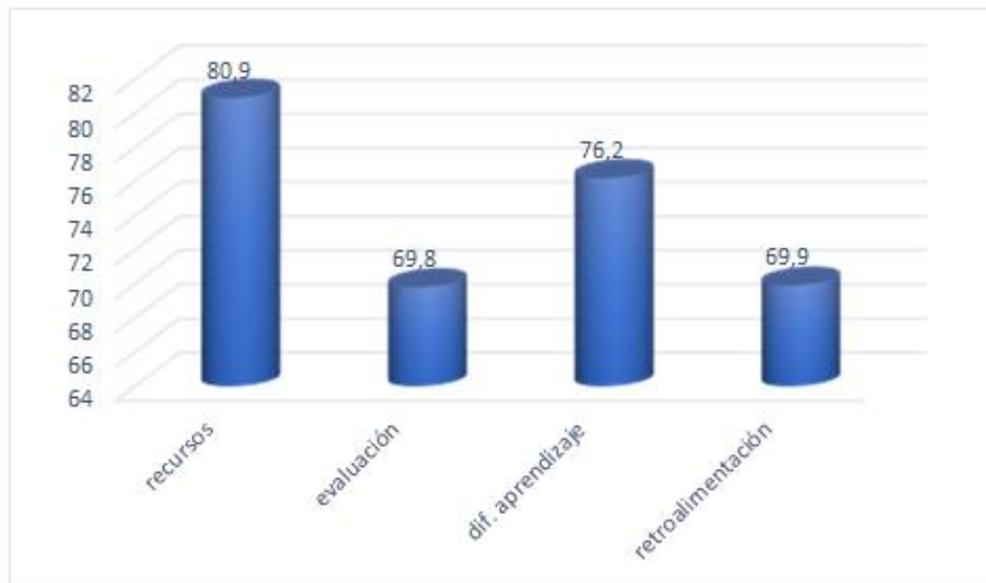
En relación a los cuatro ítems que componen la subescala, la mayor puntuación media se obtuvo la necesidad de aumentar las competencias digitales en la “retroalimentación de contenidos” (media 2,25; desviación típica 1,164 y aumentar las competencias en evaluación virtual del aprendizaje” (media 2,14; desviación típica 1,134.).

La detección de necesidades de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los participantes se estableció de esta manera: el 80,9% en recursos tecnológicos.

El 80,9% de los participantes expresa la necesidad de aumentar los recursos tecnológicos (media 1,90; desviación típica ,914); el 76,2% en mejorar competencias en la atención a las dificultades de aprendizaje (media 1,97; desviación típica ,999); el 69,9% en entrega y recibo de información (retroalimentación de contenidos) (media 2,25; desviación típica 1,164), y el 69,8% en competencias para mejorar la evaluación virtual (media 2,14; desviación típica 1,164).

Figura 11

Tecnología en el proceso E-A



Comparación género y tecnología en el proceso E-A

Se aplicó la prueba t para muestras independientes (t Student). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, se puede concluir que no se detectó diferencias estadísticamente significativas ($F_{,011}; p=,917$) (tabla 38).

Tabla 37

Estadística de grupo (género y tecnología en el proceso E-A)

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
hombre	19	8,4211	3,57951	,82120
mujer	44	8,2500	3,22148	,48566

Tabla 38

Prueba de muestras independientes (género y tecnología en el proceso E-A)

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de las medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95 % de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
	Se asumen varianzas iguales	0,11	0,917	,187	61	,852	,17105	,91445	-1,65750	1,99960	
T	No se asumen varianzas iguales			,179	31,196	,859	,17105	,95406	-1,77426	2,11637	

Comparación edad y tecnología en el proceso E-A

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se encontró diferencias estadísticamente ($p= ,325$) (Tabla 39).

Tabla 39

ANOVA edad y tecnología proceso E-A

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	4,747	12	,396	1,177	,325
Dentro de grupos	16,808	50	,336		
Total	21,556	62			

Comparación formación base y tecnología en el proceso E-A

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se encontró diferencias estadísticamente ($p= ,480$) (tabla 40).

Tabla 40

ANOVA formación base en el proceso E-A

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	43,574	12	3,631	,980	,480
Dentro de grupos	185,283	50	3,706		
Total	228,857	62			

Comparación formación pedagógica y tecnología en el proceso E-A

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se encontró diferencias estadísticamente ($p= ,144$) (tabla 41).

Tabla 41

ANOVA comparación formación pedagógica en el proceso E-A

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	4,636	12	,386	1,541	,144
Dentro de grupos	11,533	46	,251		
Total	16,169	58			

Comparación recursos tecnológicos y tecnología en el proceso de E-A

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p= ,978$) (tabla 42).

Tabla 42

ANOVA comparación recursos tecnológicos y tecnología en el proceso E-A

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	5,571	12	,464	,336	,978
Dentro de grupos	67,800	49	1,384		
Total	73,371	61			

Descripción de las respuestas en relación a la escala y a cada ítem

Análisis de datos: Adaptación y retos

En relación a la dimensión “competencias y necesidades formativas”, en las tablas X y 43 se recogen tanto la puntuación global como las frecuencias acumuladas, medias y desviación típica.

Tabla 43

Estadísticos adaptación y retos

	Estadístico	Error estándar
Media	16,0952	,62575
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	14,8444
	Límite superior	17,3461
Media recortada al 5%	16,1208	
Mediana	16,0000	
Varianza	24,668	
Desviación estándar	4,96671	
Mínimo	6,00	
Máximo	25,00	
Rango	19,00	
Rango intercuartil	8,00	
Asimetría	,056	,302
Curtosis	-1,025	,595

Figura 12

Valor observado (tallo y hojas)

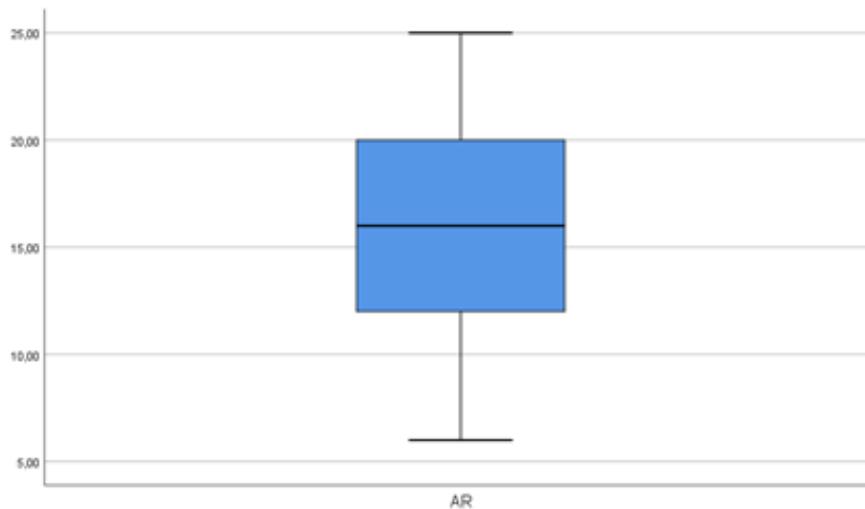


Tabla 44

Adaptación y retos

Adaptación y retos
AR1. Durante el proceso de adaptación a la modalidad virtual, la utilización de la tecnología me ha generado sensación de inseguridad o ansiedad
AR2. He experimentado temor a equivocarme frente a alumnos y colegas, con la utilización de la tecnología
AR3. Ante la implementación de la modalidad virtual he tenido que solicitar frecuentemente a soportes de ayuda técnica
AR4. He tenido que realizar cursos de capacitación para implementar clases virtuales
AR5. Las acciones autodidactas han sido las que me permitieron implementar de mejor manera la modalidad virtual.
AR6. Las mayores dificultades que he enfrentado en la modalidad virtual han sido en el área curricular (adaptación de contenidos y procesos evaluativos)

Tabla 45

Resultados obtenidos por los distintos ítems (adaptación y retos)

	1 Muy de acuerdo	2	3	4	5 Muy en desacuerdo	M±DE
AR1	11(17,5%)	13(20,6%)	10(15,9%)	20(31,7%)	9(14,3%)	3,05±1,349
AR2	4(6,3%)	19(30,2%)	7(11,1%)	21(33,3%)	12(19,0%)	3,29±1,263
AR3	8(12,7%)	13(20,6%)	9(14,3%)	23(36,5%)	10(15,9%)	3,22±1,301
AR4	25(39,7%)	18(28,6%)	6(9,5%)	9(14,3%)	5(7,9%)	2,22±1,325
AR5	31(49,2%)	26(41,3%)	5(7,9%)	1(1,6%)	0	1,62±,705
AR6	11(17,5%)	26(41,3%)	7(11,1%)	9(14,3%)	10(15,9%)	2,70±1,352

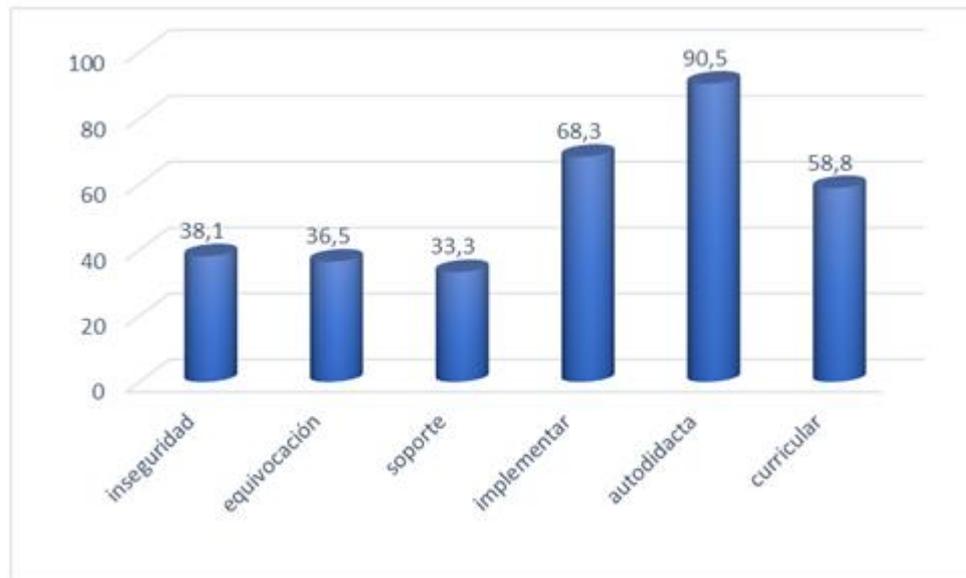
En relación a la dimensión “Adaptación y Retos”, la media se situó en 2,68 y la desviación típica 1,216.

En cuanto a los 6 ítems que componen la subescala “adaptación y retos”, se obtuvo una mayor puntuación media en los ítems “miedo a equivocarse en el manejo de la tecnología” (media 3,29; desviación típica 1,263), “solicitar ayuda en soporte técnico” (media 3,22; desviación típica 1,301) y “sensación de inseguridad en el uso de la tecnología” (media 3,05; desviación típica 1,349).

El profesorado novel incorporó nuevos conocimientos por sus propios medios ante la nueva modalidad virtual (90,5%) y tuvo la necesidad de realizar cursos de capacitación ante la nueva realidad virtual (68,3%). La mayor dificultad en el ejercicio de la docencia se centra en las adaptaciones curriculares y en la evaluación (58,8%). El 38,1% se ha sentido inseguro y le ha generado ansiedad la adaptación de la tecnología. El 33,3% ha requerido ayuda para el soporte técnico.

Figura 13

Adaptación y retos



Comparación género y adaptación y retos

Se aplicó la prueba t para muestras independientes (t Student). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, se puede concluir que no se detectó diferencias estadísticamente significativas ($F 1,351; p= ,051$) (tabla 47).

Tabla 46

Estadística de grupo (género y adaptación y retos)

Género	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
hombre	19	17,9474	5,30695	1,21750
mujer	44	15,2955	4,64848	,70078

Tabla 47

Estadística de grupo (género y adaptación y retos)

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de las medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95 % de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	1,351	,250	,1991	61	,051	2,65191	1,33197	-0,1153	5,31536
AR No se asumen varianzas iguales			,1888	30,501	,069	2,65191	1,40478	-,21505	5,51888

Comparación edad y adaptación y retos

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p= ,325$) (tabla 48).

Tabla 48

ANOVA comparación edad y adaptación y retos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	4,747	12	,396	1,177	,325
Dentro de grupos	16,808	50	,336		
Total	21,556	62			

Comparación formación base y adaptación y retos

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, se puede concluir que se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p= ,980$) (tabla 49).

Tabla 49

ANOVA comparación formación base y adaptación y retos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	43,574	12	3,631	,980	,480
Dentro de grupos	185,283	50	3,706		
Total	228,857	62			

Comparación formación pedagógica y adaptación y retos

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, se puede concluir que no se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p= ,144$) (tabla 50).

Tabla 50

Comparación formación pedagógica y adaptación y retos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	4,636	12	,386	1,541	,144
Dentro de grupos	11,533	46	,251		
Total	16,169	58			

Comparación recursos tecnológicos y adaptación y retos

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA de un factor). Asumiendo la igualdad de varianzas mediante la prueba de Levene, podemos concluir que no se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p= ,978$) (tabla 51).

Tabla 51

Comparación recursos tecnológicos y adaptación y retos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	5,571	12	,464	,336	,978
Dentro de grupos	67,800	49	1,384		
Total	73,371	61			

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las competencias digitales docentes en la formación inicial del profesorado, son básicas para el uso de las tecnologías digitales (TD) para diseñar y moderar ambientes de aprendizaje (Silva et al., 2022), para una educación de calidad, inclusiva y accesible.

Esta investigación pone de relieve el esfuerzo que el profesorado viene realizando ante la necesidad de adaptación tecnológico a la modalidad virtual a la enseñanza, aunque no exento de generar ansiedad e inseguridad del profesorado. En este mismo sentido, Ramos Pla, Arco Bravo y Flores i García (2022), resaltan que, en un periodo excepcional, los docentes se centraron principalmente en formarse en conocer las herramientas tecnológicas institucionales y en la aplicación de diferentes estrategias metodológicas. En esta línea, Castillo Vega y Cañete Estigarribia (2022, p. 332) concluyen que, a pesar de las dificultades encontrada por el profesorado paraguayo en “su desempeño profesional en tiempos de pandemia, estos se han adaptado con facilidad a la nueva realidad educativa, fundamentalmente por la actitud positiva que ha demostrado para dar continuidad a los procesos pedagógicos”.

Aunque la adaptación en “escenario” sea desigual, se han mostrado avances en la capacitación docente y en el uso de tecnologías y herramientas (Sánchez Gonzalez y Castro Higuera, 2022). Sólo cuando se impulsan las competencias desde un triple ámbito de la docencia crecen las posibilidades de lograr un verdadero germen para la innovación educativa universitaria, independientemente de modalidades y más allá de lo coyuntural.

La incertidumbre del profesorado se detecta también en otros estudios. El concepto de “tecnoestrés” sobre manifestaciones asociada al uso de la tecnología. La adaptación de la educación a los entornos digitales puede ser estresante para las y los docentes. La digitalización del trabajo a menudo supone demandas como el aprendizaje de nuevos conocimientos, lo que requiere un esfuerzo adicional y puede generar una mayor carga de trabajo o incluso la inversión de tiempo fuera del horario laboral (Sánchez Gómez, Adelantado Renau y Beltrán Valls 2021). Cierta ansiedad se manifiesta en algunos docentes debido al excesivo uso de la tecnología. El profesorado puede verse afectado con padecimientos como el estrés, ansiedad, falta de efectividad e interés en las actividades diarias (Prieto Quezada, Romero Sánchez y Oliva, 2023)

Arriaga Cárdenas y Lara Magaña (2023) advierten de una resistencia al cambio del docente universitario como consecuencia de aplicar la innovación a la educación y el uso de la tecnología en el aprendizaje. Surge el nuevo desafío de cómo trabajar con el alumno en tiempos de cambio tecnológicos propiciado por la pandemia.

Alegre Ortiz, Cuevas Gutiérrez y Mendoza Vargas (2022), detectan ansiedad en el profesorado más joven como consecuencia de la dificultad en el uso de las tecnologías, lo que requiere un estudio más en profundidad, así como mejorar e la formación virtual para la capacitación para su correcto manejo y utilización.

Como fuentes de esta ansiedad García Gómez, Coca y Mesquita (2022) señalan el elevado número de profesores que nunca habían impartido docencia en línea, la sensación de desasosiego ante un escenario desconocido, el excesivo estrés derivado de la necesidad de trasladar la docencia a un escenario desconocido y el excesivo uso de la transmisión de contenidos a través del campus virtual.

Por otro lado, estudios recientes ponen de manifiesto que la mayoría de los docentes no han recibido una formación adecuada en el uso de las TIC y demandan una formación más formación específica en aplicaciones, tal es el contexto paraguayo (Cañete Estigarribia y Castillo Vega, 2023).

La carencia del nivel adecuado de competencia digital aparece como una de las principales barreras a los procesos de transformación digital que está sufriendo la Educación Superior. Las competencias digitales docentes (CDD) en la formación inicial del profesorado, son claves para el uso de las tecnologías digitales (TD) para diseñar y moderar ambientes de aprendizaje.

En este estudio se han determinado las principales necesidades digitales del profesorado, así como los recursos tecnológicos disponibles. Los resultados vienen a coincidir con otros estudios realizados en este ámbito.

Pérez López y Yuste Tosina (2023), constatan que la formación digital previa es una condición necesaria pero no suficiente para realizar una migración óptima. Se concluye con la necesidad de establecer planes de formación cuyo diseño pivote en torno a un diagnóstico de las competencias digitales, la aplicación de herramientas tecnológicas a la enseñanza y la adopción de nuevos enfoques pedagógicos y metodológicos.

Hernández Gracia, Duana Ávila, Gazca Herrera y Torres Flores (2022) señalan el gran esfuerzo del profesorado para tener un cierto nivel en competencias digitales, a fin de

hacer frente a los retos que implica el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la modalidad virtual. Los profesores de nuestro estudio han recurrido a la autoformación para dar respuestas en la situación actual.

En este mismo sentido, durante este período excepcional (pandemia), los docentes se centraron principalmente en formarse en conocer las herramientas tecnológicas institucionales y en la aplicación de diferentes estrategias metodológicas. Además, su percepción fue que mejoraron las competencias digitales, así como las relacionadas con la docencia en línea. Finalmente, mostraron interés en transferir sus aprendizajes para aplicar en sus clases metodologías relacionadas con la formación virtual (Ramos Pla, Arcos Bravo y Flores i Alarcia, 2022).

Como señalan Estévez, Souto Seijo y Jorrín Abellán (2023, 121):

El papel de la tecnología en la actualidad se presume incuestionable en todas las esferas de la actividad humana y, especialmente, en el escenario educativo. A pesar de esto se advierte una limitada o exigua integración de estas herramientas en el contexto de educación superior.

Los resultados del presente estudio coinciden con los hallazgos de Cañete Estigarribia, Cáceres Rolín, Soto Varela y Gómez García (2021). Los recursos tecnológicos más utilizados por los docentes paraguayos son los teléfonos móviles (celulares) y ordenadores portátiles. Este estudio pone de relieve que los docentes consideran insuficiente la formación recibida. Por lo tanto, necesitan capacitarse en las competencias básicas para la educación *on-line*.

Por último, señalar que somos conscientes de la limitación de este estudio. El acceso y la participación del profesorado no ha sido nada fácil. Se suelen repetir en el profesorado las reticencias a participar, lo que conlleva retrasos y la dificultad en el cumplimiento de los “tiempos”, lo que implica algunas limitaciones en cuanto a la extrapolación y aplicación de los resultados.

Se recomienda ampliar la investigación incorporando otras variables para validar estos resultados.

Como futuras líneas de investigación, surgen aquellas relacionadas con el desempeño del profesorado que permita profundizar los datos brindados en esta investigación. Se

considera que la universidad debe seguir aprovechando el impulso y seguir apostando por formar a su profesorado en la implementación de métodos docentes que incorporen de forma decidida las tecnologías que generen mayores niveles de resiliencia para afrontar situaciones de emergencia como las vividas.

CONCLUSIONES

La investigación tiene como finalidad determinar formación y necesidades que tiene el profesorado de nuevo ingreso ante los nuevos cambios didácticos y retos tecnológicos a causa de la pandemia.

En consecuencia, se presentan las conclusiones derivadas de los resultados, organizados por los objetivos formulados.

En relación al objetivo 1: Evaluar las competencias y necesidades digitales del profesorado universitario de nuevo ingreso.

En cuanto a “competencias”:

Se ha encontrado que las clases se han reinventado por la situación generada por el coronavirus (Covid-19) y adaptando todas al formato *online*. En este sentido, el 96,8% del profesorado novel ha adaptado la planificación de sus clases a la modalidad virtual (96,8%). Los pertenecientes a las carreras de comercio y administración, ciencias sociales y humanidades y filosofía destacan por ajustar la planificación de sus clases a la modalidad virtual.

En cuanto a necesidades “formativas”:

Las principales necesidades formativas manifestadas por el profesorado novel, por orden de importancia se concretan en las siguientes:

- ✓ Mejorar las competencias digitales como pizarras, foros (73,0%).
- ✓ Mejorar las competencias relacionadas con bibliotecas virtuales (73,0%).
- ✓ Incrementar las competencias en relación al almacenamiento y trabajo en línea en nubes (63,5%).
- ✓ Necesidad de saber organizar reuniones (61,9%).
- ✓ Planificar clases virtuales (60,3%).
- ✓ Mejorar en la utilización de programas como word, power point, excel, etc. (53,9%).

✓ *Necesidades por “carreras” y “género”*

En el caso de las necesidades formativas por “áreas de conocimiento” y “género” la carrera de comercio y administración (66,5%) manifiesta mayor necesidad de incrementar las competencias digitales en relación a realizar reuniones (zoom, meet...). Ciencias sociales (37,5%), humanidades y filosofía (25,0%) y ciencias de la salud (23,8%) muestran menos necesidad.

Comercio y administración (66,7%) y ciencias de la salud (38,1%) manifiesta el mayor grado de acuerdo en la necesidad de formación en herramientas y aplicaciones (pizarras, foros...).

La necesidad para adaptar las competencias digitales a la planificación de clases virtuales es puesta de relieve por las áreas de comercio y administración (41,7%) y filosofía y humanidades (33,3%).

Comercio y administración (41,7%) y ciencias sociales (37,5%) demandan mayor necesidad para mejorar en el uso de programas (Word, Excel, Power point...).

La posibilidad de optimizar el rendimiento mediante el almacenaje de los archivos (trabajar en la nube) en especialmente demandada por comercio y administración (58,3%) y humanidades y filosofía (41,7%).

La biblioteca virtual (posibilidad de acceder a archivos como audios, videos, imágenes..., en formato digital), es una formación demandada, especialmente, por comercio y administración (50,0%) y ciencias sociales (37,5%). El 37,5% de profesorado de ingeniería y arquitectura no realiza esta demanda.

Las mujeres reclaman la necesidad de mejorar sus competencias en cuanto a herramientas y aplicaciones (81,9%) frente a un 52,6% de los hombres.

Los hombres solicitan más competencias en relación al uso de programas (57,9%) respecto a las mujeres (52,9%).

En relación al objetivo 2: Evaluar los recursos tecnológicos disponibles por el profesorado para el proceso E-A, modalidad virtual

Los recursos tecnológicos de los que dispone el profesorado novel para el desarrollo de las clases y evaluaciones, por orden de frecuencia son los siguientes:

- ✓ Computadora (100%)
- ✓ Cuentas de usuario (98,4%)
- ✓ Correo electrónico (92,1%)
- ✓ Internet (88,9%)
- ✓ Dispositivos tecnológicos (85,7%)
- ✓ Celular (76,2%)
- ✓ Programas y aplicaciones (68,3%)
- ✓ Almacenamiento (nube) (63,5%)

El 80,9% de los participantes expresa la necesidad de aumentar los recursos tecnológicos.

El 76,2% demanda en mejorar competencias en la atención a las dificultades de aprendizaje.

El 69,9% demanda la entrega y recibo de información (retroalimentación de contenidos).

El 69,8% solicita mejorar las competencias en evaluación virtual.

No se establece diferencias significativas por género en la disponibilidad de recursos tecnológicos.

En relación al objetivo 3: Determinar la capacidad de adaptación del profesorado ante el reto de la modalidad virtualidad a causa de la pandemia

Se encontró que el profesorado novel ha incorporado nuevos conocimientos por sus propios medios ante la nueva modalidad virtual (90,5%).

El profesorado ha tenido la necesidad de realizar cursos de capacitación ante la nueva realidad virtual (68,3%).

La mayor dificultad en el ejercicio de la docencia se centra en las adaptaciones curriculares y en la evaluación (58,8%).

El 38,1% del profesorado se ha sentido inseguro y le ha generado ansiedad la adaptación de la tecnología.

El 33,3% del profesorado ha necesitado ayuda en el soporte técnico.

Ante estos hallazgos se considera que los docentes de nuevo ingreso, ante los cambios didácticos y retos tecnológicos a causa de la pandemia, precisan aumentar y fortalecer sus competencias digitales, mientras que la institución de educación superior debe seguir aprovechando la experiencia ganada como una oportunidad para brindar espacios de formación inicial con especial atención a las competencias emergentes, además, formar a su profesorado en la implementación de estrategias innovadoras que instalen las tecnologías en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y, de esta manera, crear actitudes resilientes más fortalecidas para enfrentar situaciones de emergencia similares a la experimentada.

PROPUESTAS

Como parte de este estudio, en relación a los resultados obtenidos se sugiere:

- a) Ampliar la investigación asociándola con nuevas variables.
 - b) En futuras investigaciones aplicar el instrumento a otras universidades y a otros actores de la comunidad educativa universitaria.
 - c) Diseñar un programa de capacitación a docentes universitarios noveles en competencias digitales relacionadas al proceso enseñanza - aprendizaje.
 - d) Contemplar en el perfil del docente universitario las competencias digitales.
 - e) Acompañar a los docentes noveles en el proceso de inducción y consolidación de sus habilidades en el área curricular y de competencias digitales.
 - f) Evaluar con regularidad las necesidades formativas de los docentes noveles de manera a responder a las mismas e impactar positivamente en la formación de los estudiantes.
 - g) Aprovechar la experiencia ganada durante la pandemia e incluir la tecnología educativa en los programas de las asignaturas como estrategias metodológicas innovadoras.
 - h) Innovar en la propuesta de estrategias de evaluación a través de la utilización de recursos tecnológicos.
 - i) Motivar a los docentes noveles a la incorporación de estrategias metodológicas a través de las herramientas tecnológicas de manera a crear ambientes de aprendizaje dinámicos y creativos para los estudiantes.
 - j) Reconocer el esfuerzo realizado por los docentes noveles que se enfrentaron a los retos y desafíos en la modalidad virtual de enseñanza en tiempo de pandemia.
 - k) Difundir los resultados de esta investigación en la comunidad educativa de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” para la toma de decisiones.
-

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegre Ortiz, J., Cuevas Gutiérrez, A. I., & Mendoza Vargas, M. M. (2022). Aceptación y uso de la tecnología en profesores universitarios. *Vinculatégica*, 7(1), 84–93. <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-86>
- Aloguín, A., & Feixas, M. (2009). La Incorporación y Acogida en la Escuela Infantil y Primaria en Catalunya: Percepciones en Maestros, Tutores y Directores. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación Del Profesorado.*, 13, 1.
- Aprobaciones – Consejo Nacional de Educación Superior :: CONES.* (n.d.). Retrieved January 16, 2023, from <http://cones.gov.py/carreras-y-programas-aprobados/>
- Arriaga Cárdenas, O. G., & Lara Magaña, P. del C. (2023). La innovación en la educación superior y sus retos a partir del COVID-19. *Revista Educación*, 47, 0–14. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51979>
- Asunción, U. C. N. S. de la. (n.d.). *Resoluciones Emitidas Durante Período de emergencia sanitaria - UC.* Retrieved January 13, 2023, from <https://www.universidadcatolica.edu.py/resoluciones-emitidas-durante-periodo-de-aislamiento/>
- Azofra, M. J. (2000). Cuadernos Metodológicos. In *Centro de Investigaciones Sociológicas.*
- Baptista Lucio, P., Almazán Zimerman, A., Loeza Altamirano, C. A., López Alcaraz, V., & Cárdenas, J. L. (2020). Encuesta Nacional a Docentes ante el COVID-19. Retos para la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 41–88. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.96>
- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2020). Digital competences relationship between gender and generation of university professors. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 1, 205–211. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.10.1.10806>
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty, M., Siufi, G., & Wagenaar, R. (2007). Informe Final - Proyecto Tuning - América Latina 2004 - 2007. In *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina.*
- Bentler, P. M., y Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Cabero Almenara, J., & Palacios Rodríguez, A. (2021). La Evaluación de la Educación Virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169–182. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331466109010>
- Calderón, A., Arias-Estero, J. L., Meroño, L., & Méndez-Giménez, A. (2018). Diseño y Validación del Cuestionario de Percepción del Profesorado de Educación Primaria sobre la Inclusión de las Competencias Básicas (#ICOMPri3)*. *Estudios Sobre*

- Educacion*, 34(March), 67–97. <https://doi.org/10.15581/004.34.67-97>
- Campoy Aranda, T. J., Torres Báez, E. N., & Mónico Bordino, A. (2021). Competencia Digital del Profesorado Universitario ante la COVID-19, en Paraguay. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia*, 2(2).
- Cañete Estigarribia, D. L., Cáceres Rolín, E. D., Soto-Varela, R., & Gómez García, M. (2021). Educación a distancia en tiempo de pandemia en Paraguay. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 181–196. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.1889>
- Castillo Vega, J. M., & Cañete-Estigarribia, D. L. (2022). Percepción del profesorado sobre la Educación en tiempos de pandemia en Paraguay. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 82, 332–348. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2653>
- Resolución N° 451-18 Que Modifica la Resolución N° 216-18 Que Reglamenta el Inciso B) Del Artículo 38° de la Ley 4995- De Educación Superior, (2018).
- Ley N° 4995/13 de Educación Superior, 1 (2013). <http://www.cones.gov.py/ley-4995-de-educacion-superior/>
- Resolución CONES 63/2016 Reglamento de la Educación Superior a Distancia o Semipresencial, (2016). <http://www.cones.gov.py/wp-content/uploads/2016/03/REGLAMENTO-DE-LA-EDUCACIÓN-SUPERIOR-A-DISTANCIA-Y-SEMIPRESENCIAL.pdf>
- Constituyente, C. N. (1992). *Constitución Nacional*.
- Cotrina Carrera, M., & León Díaz, É. (2021). *Inteligencia Emocional en Tiempos de Pandemia Covid-19 de los Docentes de la Institución Educativa Dos de Mayo, Cajamarca*.
- Del Castillo-Olivares, J., & Del Castillo-Olivares, A. (2021). El impacto de la COVID-19 en el profesorado de Educación Superior y sus concepciones sobre la evaluación. *Campus Virtuales : Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 10(1), 89–101. <https://hdl.handle.net/11162/205012>
- Díaz Vera, J., Peña Hojas, D., Mora, D., & Córdova, G. M. (2019). Competencias TIC en Docentes de Educación Superior: Nuevos Escenarios para Nuevos Retos en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje. *Rev. SINAPSIS*, 1(14). <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/163/189>
- Estévez, I., Souto-Seijo, A., & Jorrín-Abellán, I. (2023). Creencias e integración de recursos digitales: un estudio con docentes universitarios de Ciencias de la Salud. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 121–139. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34035>
- Fondo, M. del C. (2019). Seis Competencias Docentes Clave Para El Siglo Xxi. *Marcoele Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*.

- García Gómez, B., R. Coca, J., & Mesquita, C. (2022). Teacher's perspective in a challenging pandemic scenario. *Aula Abierta*, 51(2), 181–190.
<https://doi.org/10.17811/rifie.51.2.2022.181-190>
- George, D., y Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn y Bacon
- Gómez-Solís, M., Almazán Abundis, M., Gómez Solís, M., & Almazán Abundis, M. M. (2022a). Retos del profesor novel en la enseñanza virtual durante la pandemia por el COVID-19. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 21(47), 200–2019.
<https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147011>
- Gómez-Solís, M., Almazán Abundis, M., Gómez Solís, M., & Almazán Abundis, M. M. (2022b). Retos del profesor novel en la enseñanza virtual durante la pandemia por el COVID-19. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 21(47), 200–2019.
<https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147011>
- Hernández Gracia, T. J., Avila, D. D., Gazca Herrera, L., & Torres Flores, D. (2022). Competencias Digitales de Docentes Universitarios en la Era del Covid-19: el Caso de una Institución Educativa del centro de México Digital skills of university teachers in the era of. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 1–15.
- Lacave Rodero, C., Molina Díaz, A.I., Fernández Guerrero, M. y Redondo Duque, A. (2015). Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente. Actas de las XXI Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática. Andorra La Vella, del 8 al 10 de julio 2015.
- Latiesa, M. (1994). Validez y fiabilidad de las investigaciones sociológicas». En M. García Ferrando, M. et al. El análisis de la realidad social, 335-364. Madrid: Alianza Universidad.
- Ledesma, R. D., Ferrando, P. J., & Tosi, J. D. (2019). Uso del Análisis Factorial Exploratorio en RIDEP. Recomendaciones para Autores y Revisores. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 52(3), 173–180.
<https://doi.org/10.21865/RIDEP52.3.13>
- López-Aguado, M., & Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo Realizar e Interpretar un Análisis Factorial Exploratorio Utilizando SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 12 (2), 1–14. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- López-Roldá, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. *Metodología de La Investigación Social Cuantitativa*, 117.
<https://doi.org/10.1344/reid2018.17.13>
- López Gómez, E. (2016). La Formación Docente del Profesorado Universitario: Sentido, Contenido y Modalidades. *Bordon*, 68(4), 89–102.
<https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.38998>
- López González, E., Pérez Carbonell, A., & Ramos Santana, G. (2011). Modelos complementarios al análisis factorial en la construcción de escalas ordinales: Un

- ejemplo aplicado a la medida del clima social aula. *Revista de Educacion*, 354, 369–397.
- Lloret Segura, S., , Hernández Baeza, A. Y Tomás Marco, I.(2014). El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anal. Psicol.* 30(3), 1151-1169. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>.
- Marcelo, C., & Vaillant, D. (2018). La Formación Inicial Docente: Problemas Complejos-Respuestas Disruptivas. *Cuadernos de Pedagogía*, 489, 27–32.
- Marinoni, G., Land, H. V., & Jensen, T. (2020). The impact of Covid-19 on higher education around the world. In *IAU Global Survey Report*. https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf
- Marquès Graells, P. (n.d.). *Competencias Digitales de los Docentes*. 2016.
- Muñiz, J., & Fonseca-Pedrero, E. (2019). Ten steps for test development. *Psicothema*, 31(1), 7–16. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Nunnally, J.C. (1978) *Psychometric theory*. 2nd Edition, McGraw-Hill, New York.
- Ordaz Villegas, G., & Durán Fonseca, T. D. (2022). Perfil de Inteligencia Emocional de Docente en Tiempos de COVID-19. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Políticas y Valores*, 33(1), 1–12.
- Pérez López, E., & Yuste Tosina, R. (2023). La competencia digital del profesorado universitario durante la transición a la enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(72). <https://doi.org/10.6018/red.540121>
- Piñón, L. C., Sapién, A. L., Gutiérrez, M. del C., & Bordas, J. L. (2022). Uso de Tecnologías de Información y Comunicación: Desempeño Docente Universitario en la Virtualidad Durante Tiempos de Pandemia. *Formacion Universitaria*, 15(5), 15–26. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000500015>
- Prieto-Quezada, M. T., Romero-Sánchez, A., & Oliva, H. (2023). Adicción a las TIC. Perspectiva Docente desde Tres Centros Universitarios. *Alteridad*, 18(1), 48–58. <https://doi.org/10.17163/alt.v18n1.2023.04>
- Ramos-Pla, A., Arco Bravo, I. del, & Flores i Alarcia, Ò. (2022). Formación Permanente del Profesorado Universitario en Tiempos de COVID-19: Entre la Necesidad y la Obligación. *Hachetetepe. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 24, 1–15. <https://doi.org/10.25267/hachetetepe.2022.i24.1104>
- Reynosa Navarro, E., Rivera Arellano, E. G., Rodríguez Galán, D., & Bravo Díaz, R. E. (2020). Adaptación Docente Educativa en el Contexto COVID-19: Una Revisión Sistemática. *Revista Pedagógica de La Universidad de Cienfuegos*, 17(1), 1–9.
- Rodríguez-Rodríguez, J., & Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d Innovació i Recerca En Educació*, 13(2), 1–13.

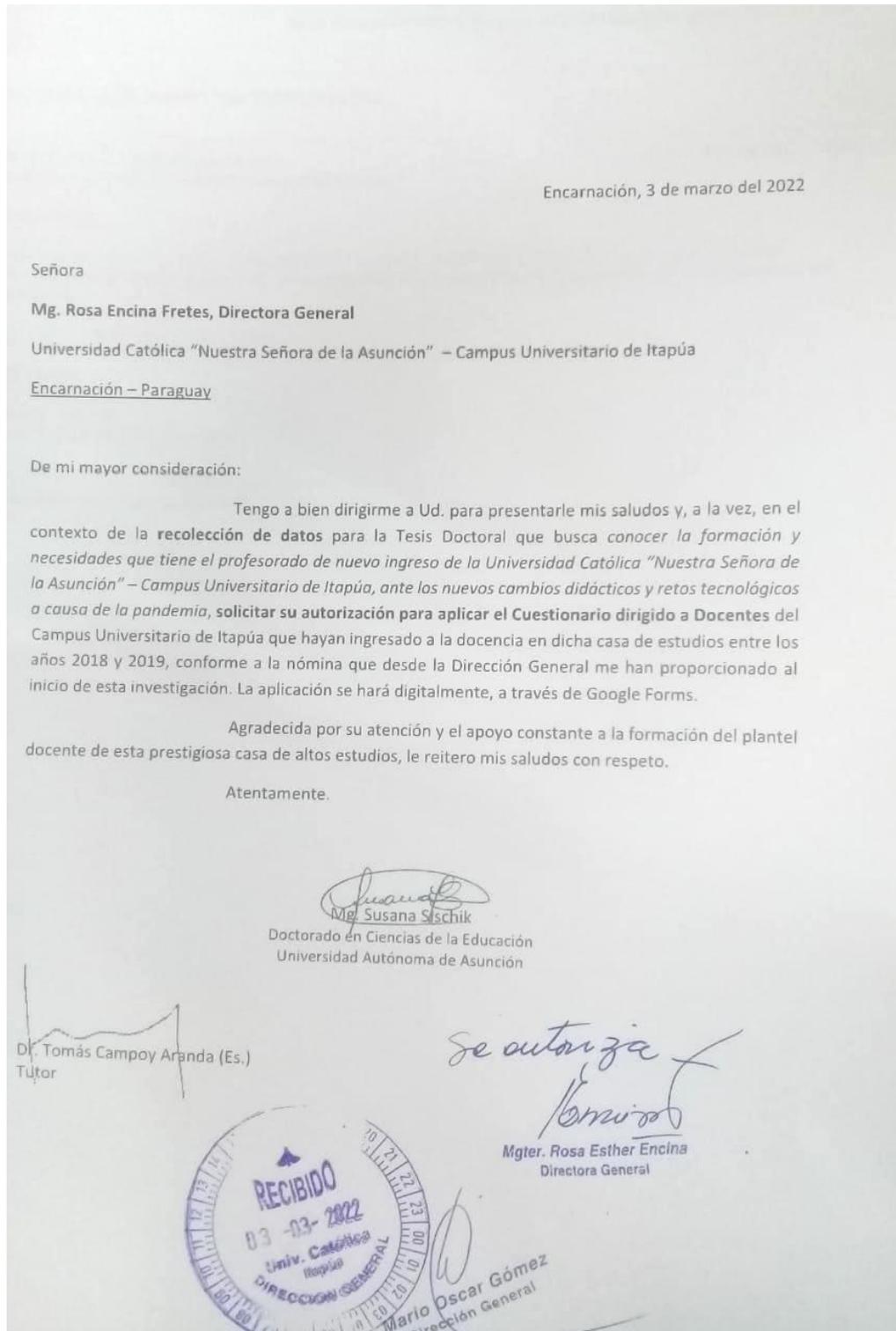
<https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>

- Rojas, A. J., Fernández, J. S., & Pérez, C. (1998). REVISION DE LIBROS Fundamentos teóricos y aspectos prácticos Test informatizados . Fundamentos y aplicaciones. *Psicothema*, 12(2), 320–323. <http://www.redalyc.org/pdf/727/72712227.pdf>
- Rubio Hernández, F. J., & Olivo-Franco, J. L. (2020). Dificultades del profesorado en sus funciones docentes y posibles soluciones. Un estudio descriptivo actualizado. *Ciencia y Educación*, 4(2), 7–25. <https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i2.pp7-25>
- Sanchez-Gómez, M., Adelantado-Renau, M., & Reyes Beltran-Valls, M. (2021). Tecnoestrés docente: la importancia de las competencias digitales y la edad. *Dykinson, S.L.* <https://www.researchgate.net/publication/358046957>
- Sánchez Gonzalez, M., & Castro Higuera, A. (2022). Mentoring for university professors in the fase of the Covid-19: Evaluation of a case. *Campus Virtuales*, 11(1), 181–200. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.1000>
- Sánchez, M., Martínez, A., Torres, R., de Agüero, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V., & Jaimes, C. (2020). Educational challenges during the covid-19 pandemic: a teachers’ survey at UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 21(3), 1–24.
- Schober, P., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesthesia and Analgesia*, 126(5), 1763–1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Silas Casillas, J. C., & Vázquez Rodríguez, S. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 89–120. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.97>
- Silva, J., Cerda, C., Fernández-Sánchez, M. R., & León, M. (2022). Teacher digital competence of teachers in initial training of chilean public universities. *Revista Interuniversitaria de Formacion Del Profesorado*, 97(36.1), 301–319. <https://doi.org/10.47553/rifop.v97i36.1.90221>
- UNESCO.IESALC. (2020). COVID-19 y Educación Superior: de los Efectos Inmediatos al Día Después. Análisis de Impactos, Respuestas Políticas y Recomendaciones. *La Organización de Las Naciones Unidas Para La Cultura, Las Ciencias y La Educación - IESALC*, 12 (1-57). https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63937560/Educacion_Superior_y_Covid-19_en_la_Rep._de_Panama20200716-13711-13ary69-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1627752245&Signature=GhIPpZ600A5LxKIALKNJ5xjP1woiyBE5IEQ4-DPEF7pPcdRb-jcNp0IumJqq~8CesfLxqZwBK01xgz3WGY6
- UNESCO, I. I. de P. de la E. (2000). *Desafíos de la Educación*.
- Universidad Católica-Campus Itapúa. (n.d.). Retrieved April 25, 2023, from <https://www.uci.edu.py/uciwweb/public/index.php>
- Zabalza, M. A. (2013). La Formación del Profesorado Universitario. Better Teachers Means

Better Universities. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 11–14.

Zabalza, M. Á. (2009). Ser Profesor Universitario Hoy. *La Cuestión Universitaria*, 5, 68–80.
<http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3338/3403>

Apéndice A. Solicitud presentada a la institución educativa



Apéndice B. Respuesta de la institución sobre la población a ser estudiada



+595 21 321 621, int. 704
+595 21 321 627, int. 300 044
www.ucn.asuncion.py
secretariageneracion@ucn.py
Avenida C. 101, Asunción - Paraguay
Paraguay - Paraguay

MEMORÁNDUM N° 159/dhm/2020

De : Abg. Jesús Daniel Haurón Machuca, Secretario General.

A : Mg. Susana Sischik, Directora de Excelencia Académica.

Fecha: 04 de Setiembre de 2020.

Objeto: Remisión de listado docente.

De mi consideración:

Me dirijo a usted para saludarle con estima, y a la vez, remitir el listado de docentes que se han incorporado en la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa, en el primer y segundo semestres de los años 2018 y 2019, solicitado en la nota de fecha 27 de julio del corriente año, información a ser utilizada como población que será estudiada en la Tesis Doctoral de su autoría.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para reiterarle mis saludos cordiales y desearle éxitos en sus funciones.




Jesús Daniel Haurón Machuca
Secretario General

Apéndice C. Instrumento de validación por expertos

VALIDACIÓN ÍTEM									
ÍTEM	Claridad en la redacción		Mide lo que dice medir		Inducción a la respuesta		Coherencia interna (ítem-dominio)		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
1									
2									
3									
4									
5									
...									

VALIDACIÓN ASPECTOS GENERALES		
	SÍ	NO
El instrumento contiene instrucciones claras para responder el cuestionario		
Los ítems permiten el logro del objetivo/s de la investigación		
Los ítems están distribuidos de forma secuencial		
El número de ítems es suficiente para recoger la información		

Apéndice D. Cuestionario Escala Aplicado

CUESTIONARIO PARA DOCENTES DE NUEVO INGRESO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA “NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN” CAMPUS UNIVERSITARIO DE ITAPÚA

Estimado Docente:

A continuación se presenta una serie de afirmaciones relacionadas a la formación y necesidades que tiene el profesorado de nuevo ingreso, ante los nuevos cambios didácticos y retos tecnológicos a causa de la pandemia, que corresponden a una investigación en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación (Universidad Autónoma de Asunción). Lea cuidadosamente cada una de ellas y marque la opción que usted cree corresponda a cada caso. La escala tiene cinco alternativas: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo. Marque en la casilla según corresponda. Su información será resguardada con el anonimato y se utilizará sólo para fines investigativos.

Muchas gracias por su predisposición.

Susana Sischik (Doctoranda)

Identificación socio profesional

a. Sexo:

Hombre		Mujer	
--------	--	-------	--

b. Edad:

Hasta 35 años		Más de 35 años		Más de 50 años	
---------------	--	----------------	--	----------------	--

c. Año de ingreso en la docencia en la Universidad Católica:

2018		2019	
------	--	------	--

d. Asignatura/s impartidas:

e. Título o formación de base:

f. Título de formación pedagógica o didáctica universitaria:

g. Los recursos tecnológicos que utilicé para el desarrollo de clases y evaluaciones en la modalidad virtual son (puede marcar más de una opción):

Computadora (PC – notebook)	
Dispositivo móvil (celular)	
Dispositivos tecnológicos: auricular, parlantes, micrófono, cámaras, otros	
Servicio de conexión a internet	
Acceso a Plataformas virtuales (cuenta de usuario)	
Cuenta de correo institucional	
Programas y aplicaciones para clases virtuales	
Espacio de almacenamiento en las nubes	

El cambio de modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje presencial al virtual a causa de las medidas sanitarias impuestas a causa de la pandemia por el Covid-19 ha sido un reto que han enfrentado todas las instituciones educativas de educación superior, en especial los Docentes que se han iniciado en la labor docente en los últimos años, ante lo cual se le solicita que exprese su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

COMPETENCIAS Y NECESIDADES FORMATIVAS (CN)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
CN1. He adaptado la planificación de las clases (contenidos, actividades y dosificación de tiempo) a la modalidad virtual					
CN2. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a aplicaciones para realizar reuniones: zoom, meet, teams, etc.					
CN.3Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a herramientas y aplicaciones (pizarras, foros, kahoot, glosarios colaborativos, etc.)					
CN4. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a planificación de clases virtuales (dosificación de contenidos y actividades)					
CN5. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a uso de programas (word, power point, excel, otros)					
CN6. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a almacenamiento y trabajo en línea en las nubes (Google drive, one drive, Dropbox, otros					
CN7. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a bibliotecas virtuales					
TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE E-A (T)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
T1. Para optimizar mis clases en la modalidad virtual, debo incrementar los recursos tecnológicos que dispongo					
T2. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a evaluación del aprendizaje a través de la virtualidad					
T3. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a detección de dificultades en el aprendizaje					
T4. Debido a la modalidad virtual, siento la necesidad de incrementar mis competencias digitales en cuanto a retroalimentación de contenidos					
ADAPTACIÓN Y RETOS (AR)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
AR1. Durante el proceso de adaptación a la modalidad virtual, la utilización de la tecnología me ha generado sensación de inseguridad o ansiedad					
AR2. He experimentado temor a equivocarme frente a alumnos y colegas, con la utilización de la tecnología					
AR3. Ante la implementación de la modalidad virtual he tenido que solicitar frecuentemente a soportes de ayuda técnica					
AR4. He tenido que realizar cursos de capacitación para implementar clases virtuales					
AR5. Las acciones autodidactas han sido las que me permitieron implementar de mejor manera la modalidad virtual.					
AR6. Las mayores dificultades que he enfrentado en la modalidad virtual han sido en el área curricular (adaptación de contenidos y procesos evaluativos)					

